

# Homecomputer

12

1. Jahrgang

Dezember '83 5,50 DM 45 öS 6,00 sfr

In diesem Heft:

## **Software-Listings**

### **Commodore 64:**

Pilot  
Spukschloß  
Prallboard

### **TRS-80:**

Serpents

### **VC-20:**

Space-Zap  
Texas-Kid  
17+4

### **Apple II:**

Sprite-Designer  
Panzerjagd

### **Dragon 32:**

Grand-Prix  
Panzerjagd

### **ZX-Spectrum:**

Bogen

### **ZX-81:**

Astro Jäger  
Snake

### **TI-99:**

Vokabeltraining  
Hangman

## **Serie**

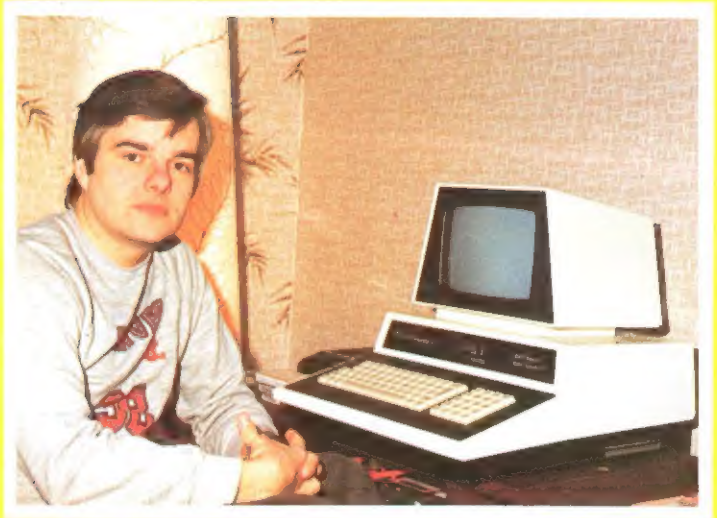
Basic ≠ Basic  
jetzt für  
13 populäre Heimcomputer

## **Reviews**

Haunted Hedges  
Luna Crabs







*Liebe Leserin, lieber Leser!*

*Weihnachten steht vor der Tür!*

*Auf den Wunschzetteln von Groß und Klein, Jung und Alt stehen Homecomputer und Telespiele ganz oben. Hunderttausende werden in diesem Jahr elektronische Spielzeuge unter dem Christbaum liegen haben.*

*Das Jahr 1983 hat in unserem Lande den entgültigen Durchbruch des Microcomputers gebracht.*

*Softwarehäuser schossen wie Pilze aus dem Boden, neue Computer-Magazine etablierten sich und die Exporteure aus den Vereinigten Staaten, Großbritannien und Japan freuten sich über den deutschen Computerboom.*

*Auch unser Verlag erlebte in diesem Jahre dank des Homecomputers einen enormen Aufschwung.*

*Deshalb danken wir allen Leserinnen und Lesern für Ihr Interesse an unseren beiden Magazinen 'Homecomputer' und 'CPU'.*

**Wir alle wünschen Ihnen  
ein gesegnetes, frohes Weihnachtsfest  
und ein erfolgreiches, glückliches neues Jahr**

*Die Mitarbeiter des Verlages  
und Ihr Ralph Roeske*

*Ralph R.*



## Homecomputer

erscheint monatlich im:  
Roeske Verlag, Eschwege

Herausgeber:  
Ralph Roeske

Redaktion:  
Ralph Roeske (Chefredakteur) (verantwortlich)  
Gertrud Marx-Fischer

Herstellung:  
Roeske Verlag, Eschwege

Satz und Reproduktion:  
Röske Verlag, Eschwege

Druck:  
Vogt GmbH 3436 Hessisch Lichtenau

Vertrieb:  
Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel),  
sowie Österreich und Schweiz:  
Verlagsunion  
Friedrich-Bergius-Straße 7  
6200 Wiesbaden  
Tel.: 06121-2660

Anschrift:  
Roeske Verlag  
Homecomputer  
Westring 59c  
3440 Eschwege  
Tel. Sa. Nr. 05651-8558

Anzeigenleitung:  
Annelie Kratzenberg

Erscheinungsweise:  
Erstverkaufstag von Homecomputer ist Anfang des Monats.

Urheberrecht:  
Alle in Homecomputer veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehalten.  
Reproduktionen jeder Art (Fotokopie, Microfilm, Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, usw.) bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Verlags.  
Alle veröffentlichte Software wurde von Mitarbeitern des Verlages oder von freien Mitarbeitern erstellt. Aus ihrer Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebenen Lösungen oder Bezeichnungen frei von Schutzrechten sind.

Bezugspreise:  
Einzelheft: 5,50 DM  
Abonnement: Inland 55,-DM im Jahr (12 Ausgaben)  
Ausland: Europa 80,-DM USA 110,-DM

Anzeigenpreise:  
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr.2 vom 1.Jul. 1983.  
Bitte Media-unterlagen anfordern.

Autoren, Manuskripte:  
Der Verlag nimmt Manuskripte und Software zur Veröffentlichung gerne entgegen.  
Honorare nach Vereinbarung.  
Bei Zusendung von Manuskripten und Software erteilt der Autor dem Verlag die Genehmigung zum Abdruck und Versand der veröffentlichten, Programme auf Datenträger.  
Rücksendung erfolgt nur bei angeforderten Beiträgen, ansonsten nur gegen Erstattung der Unkosten.  
Zusendungen von Software zur Veröffentlichung soll bitte folgendes enthalten:  
Kopierfähige Kassette oder Diskette mit dem Programm, von Drucker erstelltes Listing oder Serie von Bildschirmfotos (keine Schreibmaschinenlistings), evtl. Bildschirmfotos von einem Probelauf.

## Homecomputer

bringt  
im  
Dezember '83



<b>Kassettenservice</b>	2
<b>Serie</b>	
Basic ≠ Basic	4
<b>Software Reviews</b>	
Haunted Hedges 3-D (ZX-Spectrum)	6
Luna Crabs (ZX-Spectrum)	6
<b>Commodore-64</b>	
Pilot	7
Spukschloß	10
Prallboard	14
<b>TRS-80</b>	
Serpents	18
<b>VC-20</b>	
Space-Zap	24
Texas-Kid	27
17+4	29
<b>Apple II</b>	
Sprite Designer	34
Panzerjagd	41
<b>Dragon 32</b>	
Grand-Prix	49
Amöbe	51
<b>ZX-Spectrum</b>	
Bogen	52
<b>ZX-81</b>	
Astro Jäger	54
Snake	55
<b>TI-99</b>	
Vokabeltraining	57
Hangman	57
<b>Kleinanzeigen</b>	58



# KASSETTENSERVICE

Fast 8 Monate hat es gedauert - aber nun ist es so weit: Die Anfangsschwierigkeiten mit dem **Homecomputer-Kassettenservice** sind überwunden!

Neue Bestellungen werden innerhalb einer Woche bearbeitet und ausgeliefert - alte Bestellungen wurden zu ca. 95 % an die Auftraggeber verschickt.

Eine gute Nachricht für die Leser, die noch vor Weihnachten schnell ein paar Programme auf Kassetten

zum Verschenken  
haben möchten.

Aber geben Sie bitte Ihre Wünsche präzise an: z.B.:

VC-20-Kassette aus Heft 10/83

Mit dieser Preislste werden alle vorherigen  
Listen ungültig.

**Greifen Sie jetzt zu!**

**Bestellungen Inland:**

Gegen Einsendung eines Schecks oder  
Vorauszahlung auf unser Konto bei der  
Kreissparkasse Eschwege,  
Bankleitzahl 522 500 30  
Kto.-Nr. 45 22 934  
senden wir Ihnen die gewünschten Pro-  
gramme schnellstmöglich zu.

**Bestellungen Ausland:**

Nur Vorkasse, Schein (Kassette 10,- DM, Diskette 20,- DM). Keine Schecks

oder Überweisungen!

**Lieferung noch nicht erhalten?**

Bei Überweisung auf unser Konto kann es bis zu 2 Wochen dauern, bis wir Ihre Bestellung in Händen haben. Oft passiert es, daß auf der Überweisungsdurchschrift weder Name, noch Ort, noch Art der Bestellung zu erkennen sind. Schreiben Sie uns! (Anrufe kosten viel Geld und bringen, weil dann Schriftvergleiche nicht möglich sind, kein Ergebnis)!

Wenn es bei uns besonders hektisch zugeht, dann kann es schon mal passieren, daß es mit der Lieferung etwas länger dauert. Vergessen Sie bitte nicht: Der Kassettenservice ist ein zusätzlicher Service von uns, der Ihnen, dem Leser, Tipparbeiten ersparen soll (Sie kennen den Versuch einer anderen Zeitschrift, dieses per Lichtgriffel zu ermöglichen). Wir tun unser möglichstes. Aber Pannen sind nie ausgeschlossen.

Bitte haben Sie in solchen Fällen Verständnis.

<b>aus Heft 3/83</b>		<b>CBM (Pet) 3000</b> <b>K 8,-DM</b>	<b>Commodore-64</b> <b>K 12,-DM</b>	<b>aus Heft 7/83</b>
<b>Commodore-64</b> <b>K 10,-DM</b>		Maze-Challenger Kalaha	Editor Assembler (neu) Mondlandung Wurm Geisterjäger C-64-Sprite-Generator	<b>VC-20</b> <b>K 10,-DM</b>
Biorythmus Roulette Labyrinth Disassembler		<b>ZX-81</b> <b>K 10,-DM</b>		Grid Gummer Oil Panic VC Pinball Highway
<b>CBM (Pet) 3000</b> <b>K 12,-DM</b>		Brüche pauken Life Survive Labyrinth	<b>Apple II</b> <b>D 16,-DM</b>	<b>ZX-81</b> <b>K 10,-DM</b>
Concorde Uhr Kalender 51 Roulette		<b>Apple II</b> <b>D 16,-DM</b>	Diskschutz Trollhöhlen	Apfelbaum ZX ärgere dich nicht Hausnummern
<b>Sharp MZ 80</b> <b>K 8,-DM</b>		Suchrätsel Disk-Schutz Oktopus Labyrinth		<b>CBM 3000</b> <b>K 10,-DM</b>
Submarine-Hunt		<b>VC-20</b> <b>K 10,-DM</b>		Adventure Castle Börsenspiel Station Defender
<b>ZX-81</b> <b>K 8,-DM</b>		Labyrinth + 8K Spukhaus + 16K Assembler	<b>aus Heft 6/83</b>	<b>Apple II</b> <b>D 16,-DM</b>
U-Boot-Jagd Rotamint			<b>VC-20</b> <b>K 12,-DM</b>	'31'
<b>Apple II</b> <b>D 16,-DM</b>			Bomber +3K Old Shurehand +3K Logo +3K Hürdenlauf +3K Adressdatei +8K	<b>TI-99</b> <b>K 8,-DM</b>
Rscroll/KBD Diskhandler Bundesliga Autokosten		<b>aus Heft 5/83</b>	<b>VCommodore-64</b> <b>K 10,-DM</b>	Steckerspiel
<b>VC-20</b> <b>K 10,-DM</b>		<b>TI-99/4A</b> <b>K 12,-DM</b>	Schluckermaxi Synthesizer Goldfieber	<b>ZX Spectrum</b> <b>K 8,-DM</b>
Zeichengenerator Disassembler Slalom Robot		Panzerkrieg TI-Ufo Killersatellit Chiffrierer/dechiffrierer-PGM Rangliste	<b>Apple II</b> <b>D 16,-DM</b>	
<b>TI 99/4</b> <b>K 8,-DM</b>		<b>VC-20</b> <b>K 14,-DM</b>	Starwars Zentrifugalkraft Texteditor	<b>aus Heft 8/83</b>
Dive Bomber		Invaders (3PGMe) +16K Editor Assembler (neu) Labyrinth (3K) Car-Crash +8K	<b>ZX Spectrum</b> <b>K 8,-DM</b>	<b>TRS-80</b> <b>K 8,-DM</b>
<b>aus Heft 4/83</b>		<b>ZX-81</b> <b>K 8,-DM</b>	<b>ZX-81</b> <b>K 8,-DM</b>	Grafik-PGM Pferderennen
<b>Commodore-64</b> <b>K 10,-DM</b>		Ritter Missile ZX-Command	<b>CBM 3016</b> <b>K 8,-DM</b>	<b>Commodore-64</b> <b>K 10,-DM</b>
Assembler Kalaha Maze-Challenger		<b>CBM (Pet) 3000</b> <b>K 8,-DM</b>	Galactica	Energie Telefon/Adress-Datei Charaktergenerator Grips
<b>TI 99/4</b> <b>K 8,-DM</b>		Mastermind 1 Mastermind 2	<b>TI-99</b> <b>K 10,-DM</b>	<b>TI-99/4A</b> <b>K 10,-DM</b>
Asteroiden			Space-Defence Street Race Breakpoint	Der Pilzwurm Frogpath Flugabwehrgeschütz Monster Hunt



<b>Apple II</b> Imbiß-Bude Carace	<b>D 16,-DM</b>	<b>VC-20</b> Skipping Einsiedler	<b>K 8,-DM</b>
<b>ZX-81</b> Bundesliga Nimm	<b>K 8,-DM</b>	<b>Dragon 32</b> Chip Out Säulen	<b>K 8,-DM</b>
<b>ZX-Spectrum</b> Spectraxians Kreisstatistik	<b>K 8,-DM</b>	<hr/>	
<b>VC-20</b> Helikopter Crown Jubilee Geisterschloß	<b>K 10,-DM</b>	<b>aus Heft 11/83</b>	
<b>Sharp MZ-80</b> Roadrunner Data Generator	<b>K 8,-DM</b>	<b>TI 99/4A</b> Poker Blackjack	<b>K 8,-</b>
<hr/>		<b>ZX Spectrum</b> Superhirn Haushaltsrechnung	<b>K 8,-</b>
<b>aus Heft 9/83</b>		<b>ZX 81</b> 3-D Highway-Race Chikago	<b>K 8,-</b>
<b>TI-99/4A</b> Spielautomat Fallschirmspringer	<b>K 8,-DM</b>	<b>Apple II</b> Pyramid Builder Survival	<b>D 16,-</b>
<b>ZX-81</b> Ganymed Maschinen-Programm-Loader Schwarzes Loch	<b>K 10,-DM</b>	<b>Commodore-64</b> Laser Force Jump Man Autorennen	<b>K 10,-</b>
<b>Commodore 64</b> Weltraumschlacht Wildwasser	<b>K 8,-DM</b>	<b>VC 20</b> Programmreservoir Demon Attack	<b>K 8,-</b>
<b>VC-20</b> Joypainter Survival Star Tramp	<b>K 10,-DM</b>	<b>TRS 80</b> Schiffe versenken Mau Mau	<b>K 8,-</b>
<hr/>		<hr/>	
<b>Apple II</b> Kugellabyrinth Gärtner	<b>D 16,-DM</b>	<b>aus Heft 12/83</b>	
<b>aus Heft 10/83</b>		<b>Commodore-64</b> Pilot Spukschloß Prallboard	<b>K 10,-DM</b>
<b>Commodore-64</b> Phoenix Invaders Fallschirm	<b>K 10,-DM</b>	<b>TRS-80</b> Serpents	<b>K 8,-DM</b>
<b>Apple II</b> Helikopter-Attack Karylon	<b>D 16,-DM</b>	<b>VC-20</b> Space-Zap Texas-Kid 17+4	<b>K 10,-DM</b>
<b>TI-99/4A</b> Kniffel Mauerklauser	<b>K 8,-DM</b>	<b>Apple II</b> Sprite-Designer Panzerjagd	<b>D 16,-DM</b>
<b>ZX-81 16K</b> Memory Lift Drakulas Diamanten	<b>K 10,-DM</b>	<b>Dragon 32</b> Grand-Prix Panzerjagd	<b>K 8,-DM</b>
<b>Spectrum 16K</b> Ufo Lift	<b>K 8,-DM</b>	<b>ZX-Spectrum</b> Bogen	<b>K 8,-DM</b>
<b>TRS-80</b> Quadrato	<b>K 8,-DM</b>	<b>ZX-81</b> Astro Jäger Snake	<b>K 8,-DM</b>
		<b>TI-99</b> Vokabeltraining Hangman	<b>K 8,-DM</b>

# Endlich!

## Ein DATA BECKER BUCH für den TI-99/A



Auf über 250 Seiten enthält dieses neue Superbuch eine Fülle wertvoller Programmiertips, Tricks und Anregungen, mit denen Sie mehr aus Ihrem TI-99 machen können. Dazu eine große Vielzahl lauffertiger Programme, die Sie direkt eintippen können. TI-99 TIPS & TRICKS, 1. Auflage 1983, ca. 250 Seiten, **DM 49,-**.

Dieses Buch sollte jeder TI-99 Anwender haben. Sie erhalten es im Computer-Fachhandel, in den Fachabteilungen der großen Kauf- und Warenhäuser, im Buchhandel oder direkt mit dem Bestellcoupon. In der Schweiz über THALI AG, in Österreich über Fachbuch-Center ERB und in Benelux über Computercollectief.

**IHR GROSSER PARTNER FÜR KLEINE COMPUTER**  
**DATA BECKER**

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · 0211/310010

### BESTELL-COUPON

Einsenden an: DATA BECKER GmbH, Merowingerstr. 30, 4000 Düsseldorf

Bitte senden Sie mir \_\_\_\_\_ Exemplare TI-99 TIPS & TRICKS je DM 49,- zzgl. DM 3,- Versandkosten.

☐ per Nachnahme

☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Bitte Adresse deutlich schreiben



# BASIC KONVERTER

## Basic ≠ Basic

In diesem Heft setzen wir unsere in Ausgabe 10/83 begonnene Serie Basic ≠ Basic fort. Wir bekamen viele Zuschriften, in denen geäußert wurde, daß der TI-99 in diesem Lande sicher populär genug sei, um unter die

bekanntesten Computer innerhalb dieser Serie aufgenommen zu werden. Dem müssen wir zustimmen und werden von nun an auch den Rechner der Firma Texas Instruments in unserer Basic-Konverterliste

berücksichtigen. Hier also der Zusatz für die Liste aus Heft 10/83 mit den Befehlen zum Texas-Instruments-Rechner.

	ABS (Zahl)	ASC (String)	ATN (Zahl)			CHR\$ (Zahl)		CLOSE #Dateinr.	
TI-99									
	<b>CONT</b> Fährt mit Programmausführung fort	<b>COS</b> Ermittelt den Cosinus der Zahl	<b>DATA</b> Für Dataliste zum Gebrauch in READ-Statement	<b>DEF</b> Definiere arithmetische Funktion	<b>DELETE</b> Löscht bestimmte Programmzeilen	<b>DIM</b> Schafft Platz für Variablenfelder. Maxim. Subskriptwert	<b>EDIT</b> Editieren einer Programmzeile	<b>END</b> Programm beenden	<b>EXP</b> Exponentialwert des Ausdrucks
MICROSOFT BASIC	<b>CONT</b>	<b>COS</b> (Zahl)	<b>DATA</b> Konstante [,Konstante...]	<b>DEF FN</b> Variable [(Variable, Variable...)] =Zahl o. Formel	<b>DELETE</b> Zeilennr. [,Zeilennr.]	<b>DIM</b> Variable (Felder) [,Var.(Felder)...]	<b>EDIT</b> Zeilennr.	<b>END</b>	<b>EXP</b> (Zahl)
	<b>CONT</b>	<b>COS</b> (Zahl)	<b>DATA</b> Konstante [,Konstante...]	<b>DEF FN</b> Variable (Variable) =Zahl o. Formel	<b>DEL</b> Zeilennr., Zeilennr.	<b>DIM</b> Variable (Felder) [,Var.(Felder)...]	(Bildschirmorientiert)	<b>END</b>	<b>EXP</b> (Zahl)
APPLE II									
		<b>COS</b> (Zahl)	<b>DATA</b> Konstante [,Konstante...]	<b>DEF FN</b> Variable [(Variable, Variable)] =Zahl o. Formel	<b>DELETE</b> Zeilennr., Zeilennr.	<b>DIM</b> Variable (Felder) [,Var.(Felder)...]	Editieren per Cursor	<b>END</b>	<b>EXP</b> (Zahl)
ATARI									
	<b>CONT</b>	<b>COS</b> (Zahl)	<b>DATA</b> Konstante [,Konstante...]	verschied. DEF-Statements vorhanden. Andere Bedeutung	<b>DELETE</b> Zeilennr.–Zeilennr.	<b>DIM</b> Variable (Felder) [,Var.(Felder)...]	<b>EDIT</b> Zeilennr.	<b>END</b>	<b>EXP</b> (Zahl)
Color Genie									
	<b>CONT</b>	<b>COS</b> (Zahl)	<b>DATA</b> Konstante [,Konstante...]	<b>DEF FN</b> Variable =Zahl o. Formel		<b>DIM</b> Variable (Felder) [,Var.(Felder)...]	Editieren per Cursor	<b>END</b>	<b>EXP</b> (Zahl)
CBM 64									
	<b>CONT</b>	<b>COS</b> (Zahl)	<b>DATA</b> Konstante [,Konstante...]	<b>DEF FN</b> Variable (Variable) =Zahl o. Formel	<b>DELETE</b> Zeilennr.–Zeilennr.	<b>DIM</b> Variable (Felder) [,Var.(Felder)...]	<b>EDIT</b> Zeilennr.	<b>END</b>	<b>EXP</b> (Zahl)
Dragon 32									
	<b>CONT</b>	<b>COS</b> (Zahl)	<b>DATA</b> Konstante [,Konstante...]	<b>DEF FN</b> Variable (Variable) =Zahl o. Formel		<b>DIM</b> Variable (Felder) [,Var.(Felder)...]	<b>EDIT</b> Zeilennr.	<b>END</b>	<b>EXP</b> (Zahl)
ORIC 1									
	<b>CONT</b>	<b>COS</b> (Zahl)	<b>DATA</b> Konstante [,Konstante...]	<b>DEF FN</b> Variable (Variable) =Zahl oder Formel		<b>DIM</b> Variable (Felder) [,Var.(Felder)...]	Editieren per Cursor	<b>END</b>	<b>EXP</b> (Zahl)
CBM 3000									
	<b>CONT</b>	<b>COS</b> (Zahl)	<b>DATA</b> Konstante [,Konstante...]	verschiedene DEF-Statements vorhanden, andere Bedeutung	<b>DELETE</b> Zeilennr.–Zeilennr.	<b>DIM</b> Variable (Felder) [,Var.(Felder)...]	<b>EDIT</b> Zeilennr.	<b>END</b>	<b>EXP</b> (Zahl)
TRS 80 II									
VIDEO GENIE	<b>CONT</b>	<b>COS</b> (Zahl)	<b>DATA</b> Konstante [,Konstante...]	<b>DEF FN</b> (Variable) =Zahl oder Formel		<b>DIM</b> Variable (Felder) [,Var.(Felder)...]	Editieren per Cursor	<b>END</b>	<b>EXP</b> (Zahl)
VC-20									
	<b>CONT</b>	<b>COS</b> (Zahl)				<b>DIM</b> Variable (Felder) [,Var.(Felder)...]	<b>EDIT</b> Cursor in entspr. Zeile		<b>EXP</b> (Zahl)
ZX-81									
	<b>CONTINUE</b>	<b>COS</b> (Zahl)	<b>DATA</b> Konstante [,Konstante...]	<b>DEF FN</b> Variable [(Variable, Variable...)] =Zahl o. Formel		<b>DIM</b> Variable (Felder) [,Var.(Felder)...]	<b>EDIT</b> [Zeilennr.] auch Cursor in entspr. Zeile		<b>EXP</b> (Zahl)
ZX Spectrum									
	<b>CONTINUE CON</b>	<b>COS</b> (Zahl)	<b>DATA</b> Konstante [,Konstante...]	<b>DEF</b> Funktionsname [(Variable)] =Zahl o. Formel		<b>DIM</b> Var.(Felder) [,Var.(Felder)...]		<b>END</b>	<b>EXP</b> (Zahl)
TI-99									



# ALLE WEGE FÜHREN ZU SINCLAIR — ABER...

... der sicherste Weg, einen SINCLAIR ZX81 oder SINCLAIR ZX SPECTRUM zu kaufen und dann auch wirklich zu genießen ist der Weg zum Sinclair-Fachhändler, von denen es über 300 in der Bundesrepublik gibt. Nur da bekommen Sie SINCLAIR mit allem: fachkundige Beratung, Zubehör, Software und die Original-Garantie. Nur beim SINCLAIR Fachhändler sind Sie gut aufgehoben — garantiert!

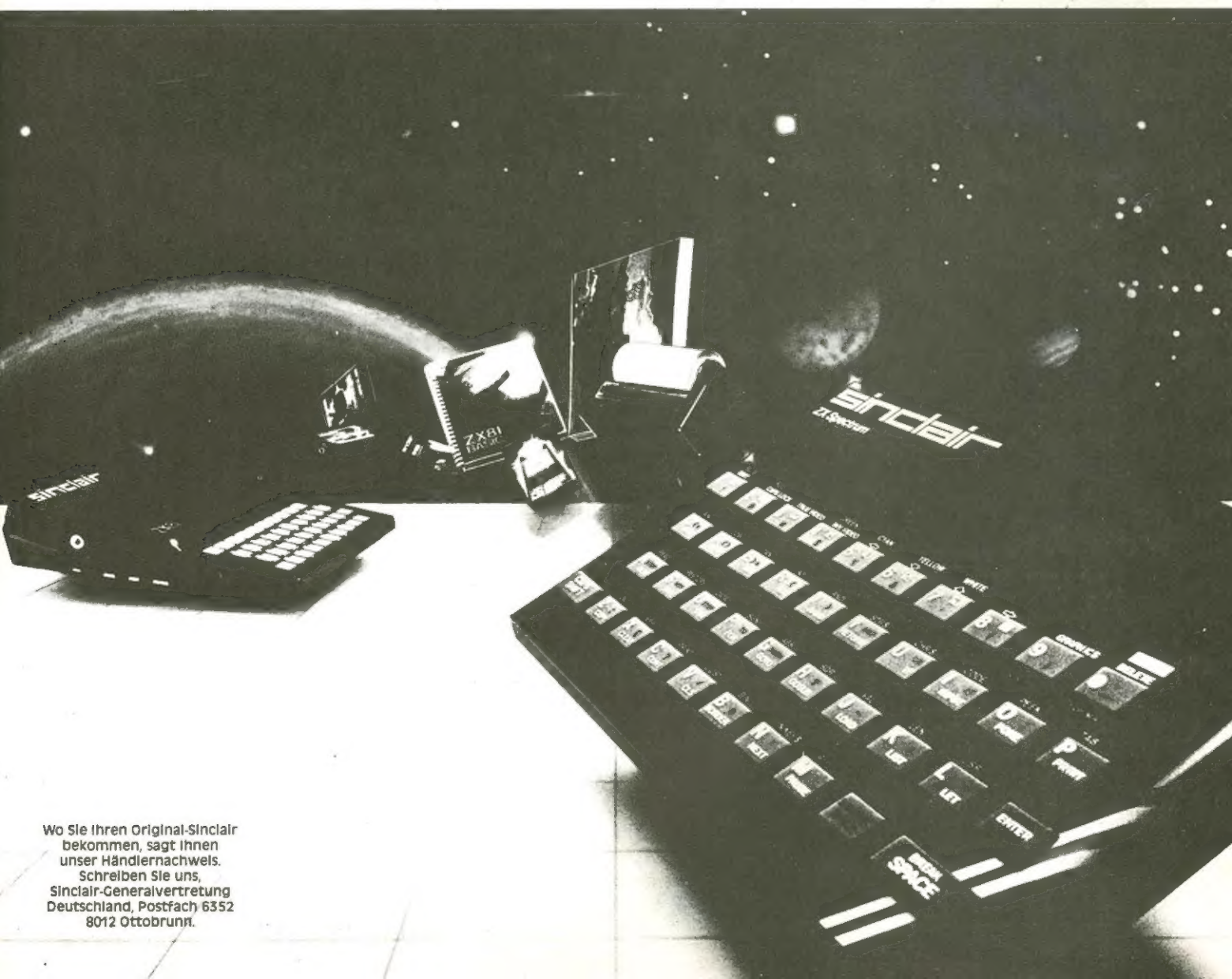
Sinclair ZX Spectrum — der Heimcomputer, der das Wunderbare leistet: ein Kleinrechner, der es auf seine Weise mit einem richtigen Großrechner aufnehmen kann. Mathematische Funktionen und Operationen wie bei großen Profi-Geräten. 8-beliebig einsetzbare Farben für Vorder- und Hintergrund. BEEP-Kommandos über

drei Oktaven. Bedienungsfreundliche Tastatur mit 40 Tippasten. Hochauflösende Grafik durch 256 Punkte waagrecht und 192 senkrecht und beliebiger Mischung von Grafik und Schrift. LOAD/SAVE in Hochgeschwindigkeit. Programmierbar in BASIC und Maschinensprache (Z80A). Völlig neu gestaltetes Kassetten-Interface.

Sie erhalten auch nur bei unseren autorisierten Fachhändlern die 2 unentbehrlichen deutschen Original-Handbücher zu jedem Gerät. Und Sie erhalten nicht nur einen Computer mit Zukunft, sondern auch eine Anlage mit fast unbegrenzten Ausbaumöglichkeiten. Der ZX SPECTRUM ist ein Gerät, das seinem Namen Ehre macht: das Spektrum von Spectrum reicht unendlich weit!

SINCLAIR ZX 81 — einer der erfolgreichsten Personal-Computer der Welt, jetzt für einen Bruchteil der Summe zu haben, die vergleichbare Computer kosten. Die Massenverbreitung dieses weltweit beliebten Gerätes (bisher über 1 Million Käufer) macht einen sensationellen Preis möglich, inklusive ein 212-seitiges Handbuch, Netzteil und alle Anschlüsse. Dabei wird am Gerät selbst nichts gespart: Assembler über die USR-Taste. Eingebauter Syntax-Check mit Cursor. Keyboard mit 40 Tippasten, für Grafik, Symbole und Zeichen. Wie den SINCLAIR ZX SPECTRUM gibt es den ZX81 mit der Original-Sinclair-Garantie nur von uns. Und direkt bei unseren autorisierten Fachhändlern.

**sinclair**



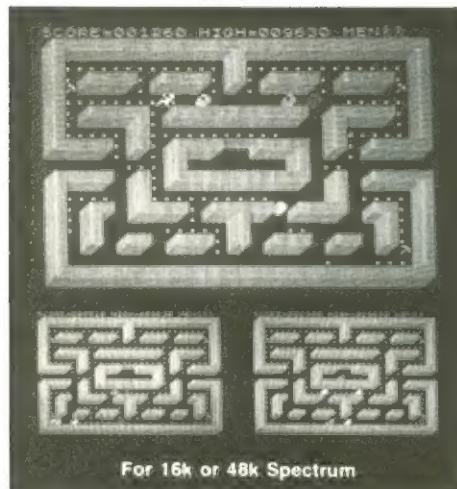
Wo Sie Ihren Original-Sinclair bekommen, sagt Ihnen unser Händlernachweis. Schreiben Sie uns, Sinclair-Generalvertretung Deutschland, Postfach 6352 8012 Ottobrunn.





## HAUNTED HEDGES

by  
Derek Brewster



For 16k or 48k Spectrum

## Haunted Hedges 3-D

von Micromega

für ZX-Spectrum 16/48 K

Der Spieler wird von quirligen kleinen Geistern durch ein Labyrinth gejagt, denen er entkommen muß. Für kurze Zeit kann er diese kleinen Ungetüme versteinern.

Dieses Programm erinnert von seinem Aufbau her stark an die Pacman - Spielidee, von der es offensichtlich auch abgeleitet ist. Insofern also nichts weltbewegendes.

Das dieses Programm dennoch einen gewissen Reiz ausübt, liegt an seiner Aufmachung.

Das Labyrinth vermittelt einen räum-

lichen Eindruck, in das man quasi als Beobachter von schräg oben hineinschaut.

Durch diesen kleinen Kunstgriff hat der Hersteller Micromega, ein lustiges Spiel produziert. Es ist recht einfach zu spielen und daher auch für Kinder geeignet.

## LUNA CRABS

von Micromega

für ZX-Spectrum 16/48 K

Ein weiteres Programm, das diesen Eindruck von Perspektive vermittelt, hat der gleiche Hersteller vorgestellt.

Das Programm LUNA CRABS (Mondkrabben) besticht ebenso wie das vorgenannte durch seine grafische Wirkung. Da ist eine Mondlandschaft mit sehr schön räumlich dargestellten Bergen und Mondkrabben, die beim Näherkommen entsprechend größer werden.

Das die Spielidee nicht sehr neu ist, stört bei diesem Programm wenig: Eine Erkundungsrakete ist auf einem der Saturnmonde gelandet. Das mit einer Kanone ausgestattete Landeteam wird plötzlich von den seltsamen Bewohnern dieses Trabanten, den krabbenar-

tigen Wesen, angegriffen. Mit Hilfe dieser Waffe müssen sich die Astronauten gegen die von allen Seiten angreifenden Feinde wehren.

Wie gesagt, die Idee ist nicht sonderlich originell und wird in vielen ähnlichen Programmen in diversen Variationen benutzt. Durch eine geschickte Animation und der konsequenten Ausnutzung der feinen Grafik des ZX-Spectrum sowie seiner Toneffekte haben wir hier ein Programm, das auch abgebrühte Spieler noch begeistern dürfte.



## LUNA CRABS

by  
M. J. Estcourt



For 16k or 48k Spectrum







# COMMODORE 64

```

239 PRINT"SIE BITTE RETURN"
240 IFPEEK(203)=1THENPRINT"00000000000000000000":POKEV+21,1:GOTO1980
250 GOTO240
1980 TI$="000000"
1981 FORI=1TO50:RN=INT(RND(1)*900)+1024:POKERN,46:RI=INT(RND(1)*15)
1982 POKE54272+RN,RI:NEXT
1990 PRINTRIGHT$(LA$,L$);LEFT$(LA$,R$);R$=R$-1:L$=L$+1
1995 PRINT"SCORE :";SC;"ZEIT :";RIGHT$(TI$,2)
2000 PRINT" ";
2001 IFPEEK(203)=54THENKY%=KY%-5:POKE53249,KY%;IFKY%<150THEN4000
2002 IFPEEK(203)=10THENSPP%=SP%+25
2003 IFPEEK(203)=53THENKY%=KY%+5:POKE53249,KY%;IFKY%>150THEN4500
2004 IFPEEK(203)=13THENSPP%=SP%-25
2005 IFPEEK(203)=60THEN10000
2009 FORWA=1TOSP%:NEXT
2010 IFR%=1THENR%=39:L%=1:NE=NE*-1:FA%=FA%+NE:PRINTCHR$(FA%):PRINT" ";
2020 PRINT" ";:GOTO1990
4000 POKE53271,0:POKE53277,0:GOTO2002
4500 POKE53271,1:POKE53277,1:GOTO2004
10000 POX=927+40*INT(KY%/8):PH%=PEEK(1847)
10005 IFTI$="000025"THENAE=1:GOTO12000
10010 FORQW=POXTO1847STEP40
10020 POKEQW,66:POKE54272+QW,10:POKEQW-40,32
10025 NEXTQW
10026 FORO1=1TO12:IFPH%=PEX(O1)THEN11000
10027 NEXTO1
10040 GOTO2010
11000 IFO1>7THENS=SC+10:PX%=PX%+1:IFPX%>4THENS=SC+100:GOTO11010
11005 IFO1>7THEN2010
11010 A$(O1)="":LA$="":FORQQ=1TO8:LA$=LA$+A$(QQ):NEXT:SC=SC+5
11020 IFLA$="":ANDTI$<"000025"THEN12000
11030 GOTO2010
12000 POKEV+21,0:TM$=RIGHT$(TI$,2)
12010 DE=0:D1=1:FORDF=1TO25:DE=DE+D1:D1=D1*-1:POKE53280,DE:POKE53281,DE:NEXT
12015 IFDE>0THEN13000
12020 POKE53280,0:POKE53281,0:PRINT"0000000000HERZLICHEN GLUECKWUNSCH !!!"
12030 PRINT"SIE HABEN GLUECKLICHERWEISE DIE":PRINT"0000";AN;"RUNDEN IN EINER"
12035 PRINT"ZEIT VON :";TM$;"SEKUNDEN GESCHAFFT":IFAZ=1THEN16000
12037 PRINT"SIE HABEN JETZT :";SC;"PUNKTE"
12040 PRINT"ICH WUENSCH EHMEN VIEL GLUECK.":PRINT"0000IN DER NAECHSTEN RUNDE"
12050 AN=AN+1:PRINT"0000WEITERSPIELEN (NAECHSTE RUNDE) : STRIKE":J=AN-1
12052 PRINT"00AUFHOEREN : STOP"
12053 IFPEEK(203)=10THENONJGOTO12056,16900
12054 IFPEEK(203)=13THEN13070
12055 GOTO12053
12056 PRINT"0000000000ICH BEGRUESSE SIE HIER BEI DER"
12057 PRINT"00002.RUNDEN MEINES SPIELES.IHRE AUFGABE"
12058 PRINT"0000IST ES,MIT IHREM HELICOPTER DURCH DIE"
12059 PRINT"0000HOEHE ZU GELANGEN,ABER ACHTUNG,"
12060 PRINT"0000DENN ES WIRD SCHARF GESCHOSSEN"
12061 PRINT"0000RECHTS : 0000"
12062 PRINT"0000LINKS : 0000"
12063 PRINT"0000RUNTER : 0000"
12064 PRINT"0000WENN SIE BEREIT SIND,"
12067 PRINT"0000RUECKEN SIE BITTE RETURN"
12068 IFPEEK(203)=1THEN12070
12069 GOTO12068
12070 PRINT" ":POKE53280,11:POKE53281,11:HW=31:FA=1:KX%=15:BR%=10
12071 V=53248:POKEV+21,2:POKE2041,14
12072 FORN=0TO62:READQ:POKE896+N,0:NEXT:KX%=152:KY%=104:POKEV+40,1:POKEV+23,2
12073 POKEV+29,2:POKEV+2,KX%
12074 POKEV+3,KY%
12075 FORDU=1TO25:RN%=INT(RND(1)*4)+1
12080 ONRN%GOTO12110,12220,12320,12420
12110 ND%=165
12120 IFLE%=109THENKX%=KX%+1
12122 IFLE%>167THENLE%=ND%
12130 GOTO12500
12220 ND%=109
12230 IFLE%=109ORLE%=167THENKX%=KX%+1
12240 LE%=ND%:GOTO12500
12320 ND%=110
12330 IFLE%=110ORLE%=165THENKX%=KX%-1
12340 LE%=ND%:GOTO12500
12420 ND%=167:PRINT"TTTTTTTTTT"
12422 PRINT" "
12430 IFLE%=110THENKX%=KX%-1
12432 IFLE%>165THENLE%=ND%
12500 IFKX%=0THENLE%=109:KX%=KX%+1
12501 IFKX%=22THENLE%=110:KX%=KX%-1
12502 IFPEEK(203)=10THENKX%=KX%-8:POKE53250,KX%
12503 IFPEEK(203)=13THENKX%=KX%+8:POKE53250,KX%
12505 IFPEEK(203)=53THENKY%=KY%+4:POKE53251,KY%
12506 IFPEEK(53279)=2THEN12530

```



# COMMODORE 64

```

12509 PRINTAB(KOX);CHR$(LEX);TAB(KOX+BRK);CHR$(LEX);NEXTDU:FA=FA#-1:HW=HW+FA
12510 PRINTCHR$(HW);";":BRK=BRK-1:IFBRK=9THEN13100
12520 GOTO12075
12530 FA=1:WE=1:FORMA=1TO25:POKE53280,FA:POKE53281,FA:WE=WE#-1:FA=FA+WE:NEXT
12535 POKEV+21,0
12540 PRINT"JEDER HAT EINMAL PECH":PRINT"DIES TUT MIR HERZLICH LEID,ABER"
12550 PRINT"IES HABEN DIE MAUER DES GANGES":PRINT"BERUEHRT."
12560 PRINT"IES HATTE SCHLIMME FOLGEN.":GOTO13025
13000 POKE53281,0:POKE53280,10
13005 PRINT"JEDER HAT EINMAL PECH,ES TUT MIR":PRINT"HERZLICH LEID,ABER"
13010 PRINT"IE KÖNNTEN DIE BARRIKADE NICHT":PRINT"IN DER LIMITIERTEN ZEIT"
13020 PRINT"ENTFERNEN."
13025 PRINT"NEUES SPIEL : RETURN"
13030 PRINT"BEENDEN : SPACE"
13040 IFPEEK(203)=1THEN0
13050 IFPEEK(203)=60THEN13070
13060 GOTO13040
13070 PRINT"RAUF WIEDERSEHEN"
13080 PRINT"BIS ZUM NÄCHSTEN MAL"
13090 GOTO13090
13100 FA=1:WE=1:FORMA=1TO25:POKE53280,FA:POKE53281,FA:WE=WE#-1:FA=FA+WE:NEXT
13110 POKEV+21,0
13120 PRINT"HERZLICHEN GLÜCKWUNSCH":PRINT"IE HABEN DIE ";AN;" RUNDEN"
13130 PRINT"PERFEKT GEMEISTERT":GOTO12040
13900 PRINT"ICH BEGRÜESSE SIE HIER BEI DER"
13910 PRINT"IG. RUNDEN MEINES SPIELES. JETZT "
13920 PRINT"IST ES IHRE AUFGABE, DEN HUBSCHRAUBER"
13930 PRINT"ZU LANDEN, UM AUFZUTANKEN."
13940 PRINT"IE HABEN 45 SEKUNDEN ZEIT"
13950 PRINT"SONST STUERZEN SIE AB."
13960 PRINT"RECHTS : R"
13970 PRINT"LINKS : L"
13980 PRINT"HOC : H"
13985 PRINT"RUNTER : B"
13987 PRINT"LANDEKNOPF : SPACE"
13989 PRINT"ENN SIE BEREIT SIND BITTE"
13989 PRINT"DIETURN DRUECKEN."
13990 IFPEEK(203)=1THEN14000
13995 GOTO13990
14000 PRINT"Y=53240:POKEV+21,4:POKE2042,15:FORN=0TO62:READQ:POKE960+N,Q:NEXT
14005 POKE53280,2:POKE53281,2
14010 POKEV+23,4:POKEV+29,4:KX%=48:KY%=48:POKEV+41,5:POKEV+4,KX%:POKEV+5,KY%
14015 PO%=1522:WS=60:Z=10:PRINT"TIME:":TI$="000000"
14020 RN%=INT(RND(1)*4)+1
14030 ONRN%GOTO14040,14050,14060,14070
14040 PO%=PO%+1:GOTO14080
14050 PO%=PO%-1:GOTO14080
14060 PO%=PO%-40:GOTO14080
14070 PO%=PO%+40
14080 IFPO%<1104THENPO%=PO%+40
14090 IFPO%>1823THENPO%=PO%-40
14100 POKEPO%,86:POKE54272+PO%,INT(RND(1)*15)+1:POKELEX,32:LEX=PO%
14101 IFPEEK(203)=10THENKX%=KX%-8:POKE53252,KX%
14102 IFPEEK(203)=13THENKX%=KX%+8:POKE53252,KX%
14103 IFPEEK(203)=53THENKY%=KY%+8:POKE53253,KY%
14104 IFPEEK(203)=54THENKY%=KY%-8:POKE53253,KY%
14105 IFPEEK(203)=60THEN15000
14110 FORWA=1TOWS:NEXTWA
14120 WS=WS-Z:IFWS<0ORWS>60THENZ=-Z
14125 PRINT"II",45-VAL(RIGHT$(TI$,2))
14125 IFTI$="000045"THEN14140
14130 GOTO14020
14140 FA=1:WE=1:FORMA=1TO25:POKE53280,FA:POKE53281,FA:WE=WE#-1:FA=FA+WE:NEXT
14150 POKEV+21,0
14160 PRINT"JEDER HAT EINMAL PECH":PRINT"DIES TUT MIR HERZLICH LEID,ABER"
14170 PRINT"IE KÖNNTEN DEN HELICOPTER":PRINT"NICHT IN DER LIMITIERTEN"
14180 PRINT"ZEIT LANDEN"
14190 PRINT"IES HATTE SCHLIMME FOLGEN.":GOTO13025
15000 IFPEEK(863+(KX%/8)+40*(KY%/8))=86THEN15020
15010 GOTO14101
15020 POKEV+23,0:POKEV+29,0:POKEV+4,KX%+8:POKEV+5,KY%+8
15030 NI=4:NU=0:FORQQ=1TO31:POKEV+21,NI:NH=NI:NI=NU:NU=NH:NEXT:POKEV+41,10
15040 AZ=1:GOTO12000
16000 PRINT"IE HABEN HIERMIT IHREN FLUGZEUG-"
16010 PRINT"SCHEIN BESTANDEN.":GOTO13025
60000 DATA0,255,255,255,0,0,0,1,254,0,1,2,7,1,2,15,1,2,15,63,255,0,64,3,254,128
60010 DATA2,0,128,2,0,128,2,0,127,252,0,0,16,0,136,17,0,127,255,0,0,0,0,0,0
60030 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,63,255,252
61000 DATA0,24,0,0,127,0,0,129,0,1,0,128,1,0,128,1,129,128,1,126,128
61010 DATA1,129,128,1,0,128,0,129,0,0,255,0,0,129,0,1,0,128,6,0,96,6,0,96
61500 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,3,128,0,12,96,0,16,24,0,32,4,0,64,2,0
61510 DATA129,129,255,129,129,4,64,2,31,32,4,0,16,24,0,12,96,0,3,128,0,0,0,0,0
61520 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0

```



## Spukschloß

für den Commodore 64



Spukschloß ist in erster Linie ein Gedächtnisspiel. Man muß sich, mit ein paar Hilfsmitteln ausgerüstet, durch ein gefährvolles Spukschloß schlagen, um Schätze zu sammeln. Das Spukschloß selbst ist labyrinthartig angelegt. Aus jedem Raum führen 3 Türen in 3 weitere Räume. Durch Eingeben der Raumnummern begibt man sich in dieselben. Die Zuordnung der Räume wird bei jedem Spiel neu geschaffen, und zwar per Zufallsgenerator. Dadurch kann es passieren, daß der Computer sehr lange in der Raumverteilungsschleife bleibt, wenn er einen ungünstigen Wert aus dem Zufallsgenerator bekommt. Das merkt man daran, daß der Rechner sich nicht mit "Alles klar?" meldet.

Das Beste ist dann, das Programm abubrechen und neu zu starten. Alles Weitere ist im Spiel selbst erklärt. Der Reiz besteht natürlich darin, ohne Papier und Bleistift durchzukommen.





# DATA BECKER

**MACHT MEHR AUS IHREM  
COMMODORE COMPUTER**

## DIE NEUEN DATA BECKER BÜCHER

Die Heimcomputerwelle rollt und allen voran die COMMODORE Computer mit ihrem fantastischen Preis-/Leistungsverhältnis. Wer die vielseitigen Möglichkeiten seines Heimcomputers ausnutzen möchte, der braucht dazu entsprechende Informationen und Programme. Beides finden Sie in den neuen DATA BECKER BÜCHERN und PROGRAMMEN. Geschrieben wurden Bücher und Programme in Deutschland von Experten, die die COMMODORE Computer in- und auswendig kennen und gerne ihre Kenntnisse weitergeben. Klar, verständlich und mit vielen Beispielen – mit DATA BECKER BÜCHERN und PROGRAMMEN machen Sie mehr aus Ihrem Computer.



**64 INTERN** erklärt detailliert Technik und Betriebssystem des C-64 und die Programmierung von Sound und Graphik. Ausführlich dokumentiertes ROM-Listing, zahlreiche lauffertige Beispielpprogramme und 2 Original-Schaltpläne zum Ausklappen. Dieses Buch sollte jeder 64-Anwender und Interessent haben.  
ca. 320 S., DM 69,-

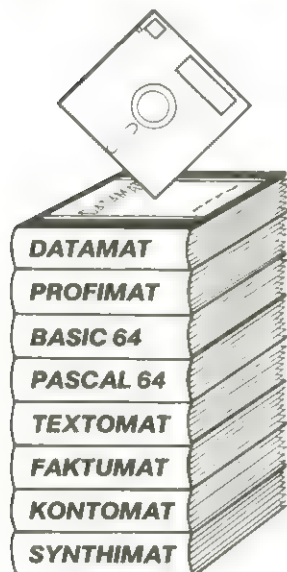
**64 TIPS & TRICKS** ist eine echte Fundgrube für jeden COMMODORE 64 Anwender. Umfangreiche Sammlung von POKE's und anderen nützlichen Routinen, BASIC Erweiterungen, Graphik und Farbe für Fortgeschrittene. CP/M Multitasking mehr über Anschluß und Erweiterungsmöglichkeiten und zahlreiche lauffertige Programme.  
ca. 290 S., DM 49,-

**64 FÜR PROFIS** zeigt, wie man erfolgreich Anwendungsprobleme in BASIC löst und verrät Erfolgsgeheimnisse der Programmierer. 5 komplett beschriebene, lauffertige Anwendungsprogramme (z.B. Adreßverwaltung) illustrieren den Inhalt der einzelnen Kapitel beispielhaft. Mit diesem Buch lernen Sie gute und erfolgreiche BASIC Programmierung.  
ca. 220 S., DM 49,-

**DAS GROSSE FLOPPY-BUCH** erklärt detailliert die Arbeit mit der Floppy VC-1541 von der sequentiellen Datenspeicherung bis zum Direktzugriff, für Anfänger, Fortgeschrittene und Profis. Ausführlich dokumentiertes DOS-Listing, zahlreiche lauffertige Beispielp- und Hilfsprogramme, z.B. Disk Editor und Haushaltsbuchführung.  
ca. 320 S., DM 49,-

**VC-20 INTERN** ist für jeden interessant, der sich näher mit Technik und Maschinenprogrammierung des VC-20 auseinandersetzen möchte. Detaillierte technische Beschreibung des VC-20, ausführliches ROM-Listing, Einführung in die Maschinenprogrammierung und 3 Original-Schaltpläne.  
ca. 230 S., DM 49,-

**VC-20 TIPS & TRICKS** ist eine echte Fundgrube für jeden VC-20 Anwender. Sound und Graphik Programmierung, Speicherbelegung und Speichererweiterung, BASIC-Erweiterungen, POKE's und andere nützliche Routinen, zahlreiche lauffertige Beispielp- und Anwendungsprogramme und vieles andere mehr.  
ca. 230 S., DM 49,-



## DIE NEUEN DATA BECKER PROGRAMME

Der COMMODORE 64 ist ein Supercomputer zu einem schon fast unglaublich niedrigen Preis. DATA BECKER präsentiert Ihnen jetzt hierzu eine passende Software-Serie: ausgereifte, professionelle Programme mit hervorragenden Leistungsmerkmalen und detailliert beschrieben, bei denen nur in einem Punkt ein Kompromiß gemacht wurde – beim Preis! Jedes einzelne dieser ausschließlich auf Diskette gelieferten Programme kostet sage und schreibe nur DM 99,-. Hier zwei aktuelle Beispiele:

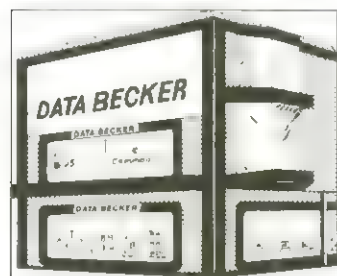
### DATAMAT

Eine universelle Dateiverwaltung, die Sie von der Adressverwaltung über Mitgliederverwaltung bis hin zur Lagerbuchführung auf vielfältigste Weise nutzen können. Die frei gestaltbare Eingabemaske kann bis zu 50 Felder, max. 40 Zeichen pro Feld und bis zu 253 Zeichen pro Datensatz enthalten. Bis zu 2000 Datensätze pro Diskette sind möglich. Nach allen Feldern kann selektiert und sortiert werden, sogar nach mehreren gleichzeitig. Auswertungen können als Listen gedruckt oder in eine Datei als Verbindung zu TEXTOMAT geschrieben werden. DATAMAT ist (natürlich) menuegesteuert, in deutsch und dadurch extrem bedienerfreundlich. Ein Superprogramm, das zu jedem 64er gehören sollte. Komplett mit umfangreichem deutschen Handbuch nur DM 99,-.

### TEXTOMAT

Ein außergewöhnliches Textverarbeitungsprogramm: 80 Zeichen pro Zeile durch horizontales Scrolling, Ausdruck bis zu 255 Zeichen, Textlänge bis zu 24000 Zeichen im Speicher, Verkettung von Texten, umfangreiche Textbausteinverarbeitung und Formatierungsmöglichkeit, Formularsteuerung, Anpassung an unterschiedliche Drucker, Diskettenverwaltung, umfangreicher Befehlsatz, Schnittstelle zu DATAMAT zur Erstellung von Rundschreiben mit individueller Anrede. TEXTOMAT ist komplett in Assembler geschrieben und extrem schnell. Menuesteuerung, deutsche Benutzerführung und ausführliches deutsches Handbuch machen gerade auch für Anfänger die Arbeit mit TEXTOMAT zum Kinderspiel und das zu dem sagenhaften Preis von nur DM 99,-.

## DA BLEIBT KEIN WUNSCH OFFEN – UND DA STEHT ALLES DRIN!



Wir sind Montag bis Freitag und an allen langen Samstagen von 10–18 Uhr für Sie da.

In unserem 1000 qm großen Ausstellungszentrum in Düsseldorf finden Sie:

- führende Computermarken des Weltmarktes vom preiswerten Homecomputer bis zum Büro-system mit Festplatte
- vielseitige Peripheriegeräte von der Maus über den Spezialdrucker bis zum Netzwerk
- eine riesige Softwareauswahl
- Europas größte Auswahl an EDV-Literatur
- qualifizierte Beratung durch über 20 geschulte Fachberater und Software-Experten
- Schulungen und Seminare



VC-INFO 3/83 sollte jeder Computer-Interessent haben. Fordern Sie es noch heute gegen DM 3,- in Briefmarken an.

Unser 80 (!) seitiger Spezialkatalog mit dem riesigen Angebot rund um COMMODORE 64, EXECUTIVE und VC-20, mit der großen Druckerauswahl vom kleinen Listing-Drucker über Vierfarbplotter und Typenrad-drucker bis zum Schnelldrucker mit Einzelpunkt-graphik und Schönschrift, mit preiswerten Floppies, Monitoren und weiteren vielseitigen Peripherie-geräten, mit IEC-Bus und 80-Zeichen-Karte mit universellen Interfaces und Erweiterungsmodulen, mit preiswerten neuen Programmen aus aller Welt vom Spiel bis zur Fakturierung und mit aktueller Fachliteratur aus aller Welt. Das neue

## IHR GROSSER PARTNER FÜR KLEINE COMPUTER DATA BECKER

Merowingerstr. 30 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010 im Hause AUTO BECKER

DATA BECKER BÜCHER und PROGRAMME erhalten Sie im Computer Fachhandel in den Computerabteilungen der Kauf- und Warenhäuser und im Buchhandel. Auslieferung für Österreich: Fachbuch-Center ERB, Schweiz: THALI AG und Benelux: COMPUTERCOLLECTIEF.

**BESTELL-COUPON!**  
Einsenden an: DATA BECKER, Merowingerstr. 30 4000 Düsseldorf 1  
Bitte senden Sie mir

☐ per Nachnahme zzgl. DM 5,- Versandkosten  
☐ VC-Info 3/83 (DM 3,- in Briefmarken liegen bei)  
Name und Adresse bitte deutlich schreiben



# COMMODORE 64

```

10 PRINT"0000"SPC(13)" SPUKSCHLOSS"
20 PRINT"0000000000 EIN SPIEL VON STEPHAN FROENLICH"
30 DIMA$(28),KI$(6),K$(49),K(49,2)
40 GOSUB1100
50 FORI=1TO2000:NEXT
55 POKE53280,14:POKE53281,6:PRINT"0"
60 A$(27)="ZAUBERER ":A$(7)="VORRATSKAMMER":A$(8)="AUSGANG "
70 A$(9)="DRACHEN ":A$(10)="TROLL ":A$(11)="FLEDERMAUS "
75 FORI=1TO3 A$(20+I)=A$(10) A$(23+I)=A$(11):NEXTI
76 A$(28)="CAPE"
80 A$(12)="FEUER":A$(13)="ABGRUND":A$(6)=" "
85 FORI=14TO20:A$(I)="KREISTCHEN":NEXTI
90 KI$(0)="SEIDE" KI$(1)="SILBER" KI$(2)="GOLD"
100 KI$(5)="DIAMANTEN":KI$(4)="SCHMUCK":KI$(5)="EDELSTEINE"
110 KI$(3)="SMARAGDE"
120 PRINT"0000SIE BEFINDEN SICH IN EINEM SPUKSCHLOSS."
130 PRINT"JEDER RAUM FUEHRT ZU DREI ANDEREN "
140 PRINT"IRAEUMEN,DEREN NUMMERN SIE SICH MERKEN"
150 PRINT"ISOLLTEN,UM WIEDER HERAUS ZU KOMMEN."
170 PRINT"IIHRE AUSRUESTUNG : "SPC(3)"GEGEN : "
180 PRINTTAB(5)A$(0)TAB(25)A$(10)
190 PRINTTAB(5)A$(1)TAB(25)A$(13)
200 PRINTTAB(5)A$(2)TAB(25)A$(14)
210 PRINTTAB(5)A$(3)TAB(25)A$(12)
220 PRINTTAB(5)A$(4)TAB(25)A$(9)
230 PRINTTAB(5)A$(5)TAB(25)A$(10)
240 PRINT"IIZAUBERWURZEL,SEIL UND WASSER KOENNEN"
245 PRINT"INUR EINMAL VERWENDET WERDEN.DIE FLE-"
250 PRINT"IDERMAUS KANN IHRE AUSRUESTUNGSTEILE"
260 PRINT"IDER PUNKTE STEHLEN.IN DER VORRATS-"
270 PRINT"IKAMMER KOENNEN SIE IHRE AUSRUESTUNG"
280 PRINT"IERGRENZEN.WENN SIE DEN VERSTECKTEN"
282 PRINT"ITARNMANTEL FINDEN,KOENNEN SIE AM"
284 PRINT"IDRACHEN VORBEISCHLEICHEN,DER ZAUBERER"
286 PRINT"IGIBT IHNEN EIN PAAR TIPS."
289 FORI=1TO10000:NEXT
300 FORL=0TO49:FORI=0TO2:K(L,I)=64:NEXTI:NEXTL
305 FORL=0TO49
310 C=64:D=64
315 FORI=0TO2
320 IFK(L,I)<>64THEN360
325 B(I)=L+INT(RND(1)*50-L))
330 IFB(I)<=LORB(I)=CORB(I)=DTHEN325
335 FORJ=0TO2
340 IFK(B(I),J)=64THEN355
345 NEXTJ
350 GOTO325
355 K(B(I),J)=L:K(L,I)=B(I):D=C:C=B(I)
360 NEXTI
370 NEXTL
380 PRINT"0000NACH JA,WARUM SIE HIER RUMRENNEN SOLLEN ?"
390 PRINT"0000NA UM SCHAEETZE ZU SAMMELN !"
400 FORL=0TO49
410 K$(L)=" "
420 NEXTL
430 I=INT(RND(1)*49+1):J=7
440 IFK$(I)<>" " THENI=I+10:GOTO400
450 K$(I)=A$(J)
460 IFJ=28THEN500
470 I=I+INT(RND(1)*3+1):J=J+1
480 IFI>49THENI=I-49
490 GOTO 440
500 PRINT"0000 ALLES KLAR":INPUTC$
510 IFD$(C)"J" THEN512
511 GOTO520
512 PRINT"0000 MACHT NICHTS":FORI=1TO1000:NEXT
520 R=0:Z=0:P=0
600 PRINT"0"
610 FORL=0TO39
620 POKE(1024+L),160:POKE(55236+L),0:POKE(1984+L),160:POKE(56236+L),0
630 NEXTL
640 FORL=1TO19
650 POKE(1344+L),160:POKE(55616+L),0:POKE(1664+L),160:POKE(55936+L),0
660 NEXTL
670 FORL=1TO23
680 POKE(1063+40*L),160:POKE(55335+40*L),0
685 POKE(1044+40*L),160:POKE(55316+40*L),0
690 POKE(1024+40*L),160:POKE(55296+40*L),0
700 IFL=30URL=40URL=5THEN740
710 IFL=110URL=120URL=13THEN740
720 IFL=190URL=200URL=21THEN740
730 GOTO750
740 POKE(1044+40*L),66:POKE(55316+40*L),0
750 NEXTL
800 PRINT"0000IRaum "K(R,0)TAB(30)"Raum "R
810 PRINTTAB(23)"AUSRUESTUNG :0"
820 FORI=0TO6
830 PRINTTAB(25)A$(I)
840 NEXTI
850 PRINT"0000IRaum "K(R,1)
860 PRINTTAB(23)"PUNKTE :P"
870 PRINT"0000IRaum "K(R,2) LR=R

```



```

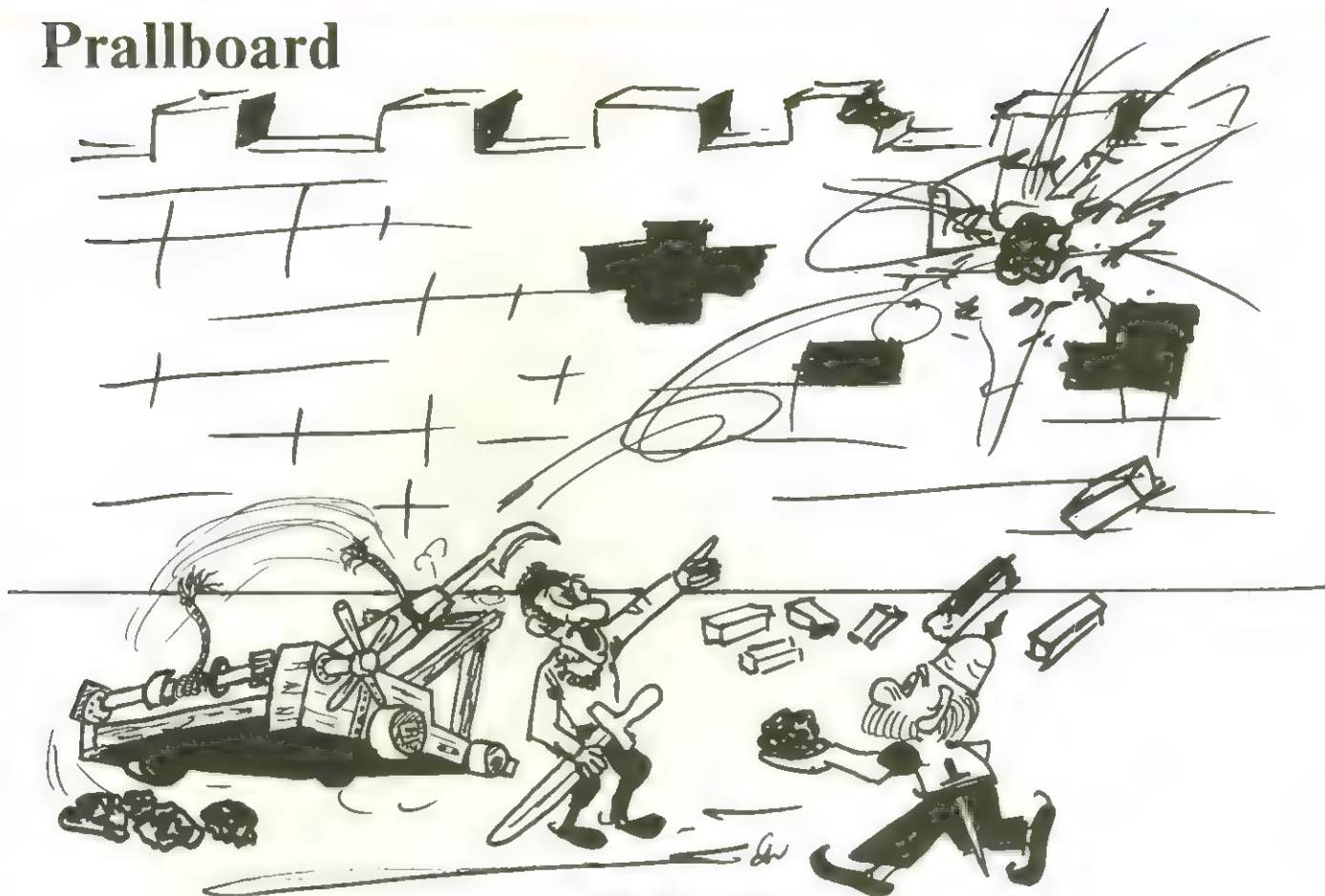
880 PRINTTAB(21)"WELCHEN RAUM":INPUTR
890 IFR>49THEN880
892 IFR=LRTHEN1900
893 IFR<>K(LR,0)ANDR<>K(LR,1)ANDR<>K(LR,2)THEN1900
900 F=LEN(K$(R))
910 ON F GOTO2000,2000,1000,991,920,930,940,950,960,1010,1000,1040,1070
920 GOSUB1600
921 IFA$(3)=" "THEN1400
922 A$(3)=" ":GOTO600
930 GOSUB1600
931 IFA$(0)=" "ANDR$(5)=" "THEN1400
932 GOTO600
940 GOSUB1600
941 IFA$(1)=" "THEN1400
942 A$(1)=" ":GOTO600
950 GOSUB1600
951 IFA$(4)=" "ANDR$(6)=" "THEN1400
952 A$(4)=" ":GOTO600
960 GOSUB1700
961 IFA$(2)=" "THEN980
965 PRINT"#####SIE ERBEUTEN "K$(Z)" IM WERTE VON"
966 PRINT"#####300 PUNKTEN":P=P+300
967 Z=Z+1:K$(R)="???"
970 PRINT"#####SIE HABEN INSGESAMT "P" PUNKTE."
975 FORI=1TO4000:NEXT:GOTO600
980 PRINT"#####LEIDER HABEN SIE KEINEN SCHLUESSEL MEHR"
990 PRINT"#####VIELLEICHT KLAPPT ES BEIM NAECHSTENMAL":FORI=1TO4000:NEXT:GOTO600
991 FORQ=0TO20:POKE53280,2:POKE53281,2:POKE53280,7:POKE53281,7:NEXTQ
992 POKE53281,6:POKE53280,14:PRINT"#####
993 PRINT"#####SIE ERBEUTEN DEN TARNMANTEL":A$(6)=A$(20)
994 FORI=0TO1000:NEXT
995 K$(R)=" " GOTO600
1000 PRINT"#####HIER IST ZWAR EIN KASTCHEN "
1002 PRINT"#####ABER,DAS HABEN SIE WOHL SCHON"
1004 PRINT"#####LEERGEMACHT."
1006 FORI=0TO3500:NEXT:GOTO600
1010 POKE53280,0:POKE53281,0
1020 PRINT"#####DER ZAUBERER VERRAET IHNEN DEN"
1021 PRINT"#####INHALT VON VIER RAEUMEN : "
1022 A=64:B=64:C=64
1023 FORL=1TO4
1024 G=INT(RND(1)*50)
1026 IFQ=ROQ=AORQ=BOQ=CTHEN1024
1027 PRINT"#####RAUM"0:"K$(G)" TUER ZU:"K(0,0);K(0,1);K(0,2)
1028 A=B:B=C:C=G
1029 NEXTL
1030 FOR I=1TO15000:NEXT:POKE53281,6:POKE53280,14:PRINT"#####":GOTO600
1040 GOSUB1600
1041 Q=INT(RND(1)*3+1)
1050 ON Q GOTO 1090,1060,1060
1060 Q=INT(RND(1)*5):A$(Q)=" ":GOTO600
1070 GOSUB1700
1071 GOSUB1100
1072 GOTO600
1080 P=P-INT(RND(1)*(P/2)):GOTO600
1100 A$(0)="MESSER":A$(1)="SEIL":A$(2)="SCHLUESSEL"
1110 A$(3)="WASSER":A$(4)="ZAUBERWURZEL":A$(5)="LICHT"
1120 RETURN
1400 FORI=1TO3:FORJ=0TO15:POKE53280,J:POKE53281,J:NEXTJ:NEXTI
1410 POKE 53280,6:POKE53281,14:PRINT"#####
1420 PRINT"#####SIE HABEN JETZT ,DA SIE IM SPUKSCHLOSS"
1430 PRINT"#####IHR LEGEN GELASSEN HABEN,DREI MOEG-"
1440 PRINT"#####MUEGLICHKEITEN : "
1450 PRINTTAB(10)"1. BEI PETRUS HOSIANNA SINGEN "
1460 PRINTTAB(10)"2. BEIM TEUFEL KOHLEN SCHIPPEN "
1470 PRINTTAB(10)"ODER ES NOCHMAL PROBIEREN":INPUTB$
1480 IF B$="J"THEN40
1490 RESTORE END
1500 PRINT"#####":POKE53281,6:POKE53280,14
1510 PRINT"#####WIECH GRATULIERE"
1520 PRINT"#####SIE HABEN SICH MIT "P" PUNKTEN"
1530 PRINT"#####AUS DEM SPUKSCHLOSS GERETTET#####
1540 INPUT"WOLLEN SIE NOCHMAL":B$:GOTO1480
1600 POKE53280,2:POKE53281,2:PRINT"#####TAB(17)"M"K$(R)"J"
1610 FORQ=1TO1000:NEXTQ:POKE53281,6:POKE53280,14
1620 RETURN
1700 POKE53280,5:POKE53281,5:PRINT"#####TAB(17)"M"K$(R)"J"
1710 FORQ=1TO1000:NEXTQ:POKE53281,6:POKE53280,14
1720 RETURN
1800 GOSUB1700
1810 PRINT"#####WOLLEN SIE AUFHOEREN":INPUTB$
1820 IFB$="N"THEN1840
1830 GOTO1500
1840 GOTO600
1900 PRINT"#####D$="SCHUMMLER"
1910 FORQ=1TO20:PRINTD$,D$,D$,D$:NEXTQ
1920 R=LR:GOTO600
2000 PRINT"#####TAB(30)" "
2010 PRINT"#####
2030 PRINT"#####
2040 PRINTTAB(32)" "
2050 GOTO800

```



# COMMODORE 64

## Prallboard



für den VC 64

Eine besonders spielstarke und schnelle Version des legendären Break-Out mit toller Grafik und Supersound.

Sie müssen mit ihrem Schläger einen Ball so abprallen lassen, daß dieser nicht auf den Boden fällt. Der Ball muß möglichst viele Steine aus einer Mauer schlagen, wofür Sie Punkte erhalten. Für je 5000 erreichte Punkte erhalten Sie einen Ball. Haben Sie die ganze

Mauer entfernt, wird eine neue aufgebaut. Wenn alle Bälle heruntergefallen sind, ist das Spiel zu Ende. Es wird eine "Hall of Fame" (Bestenliste) geführt. Gesteuert wird mit den Tasten N nach links und M nach rechts. Mit Space kann man das Programm unterbre-

chen, mit erneutem Drücken von Space weiter laufen lassen.

Das Programm belegt 7K Speicher. Der Schläger wird in Maschinensprache abgefragt und ausgegeben, um eine kontinuierlichere Bewegung zu erreichen.

### Zum Programm:

- 100 - 160 Definition der Variablen / Ton wird initialisiert.
- 170 - 250 Die Mauer und die verbleibenden Bälle werden ausgegeben. (Zeile 180-250 : Tasten [Space]; [Shift][P]; [CBM][Y]; [CBM][N]).
- 280 Computer springt in die Abfrage des Schlägers.
- 290 - 300 Unterbrechung des Programms.
- 310 - 370 Bewegung des Balles.
- 380 - 480 Löschen der Mauersteine.
- 490 - 530 Abfrage: Extra Ball? Alle Mauersteine herausgeschlagen?
- 540 - 560 Ball ist auf Boden gefallen.
- 570 - 710 Ausgabe "Game over".
- 730 - 870 Ausgabe der Erläuterungen und Schreiben des Maschinenprogramms.
- 720 Tonunterprogramm.
- 880 - 940 Ausgabe neuer Ball.
- 950 - 990 Ton ausgeben und neuen Bildschirm aufbauen!
- 1000 Warteschleife.
- 1010 - 1240 Eingabe Initialen.
- 1250 - 1410 Ausgabe Hall of Fame.
- 1420 - 1450 Hall of Fame sortieren.
- 1460 - 1490 Daten für Maschinenprogramm.



# COMMODORE 64

[illegible]



# COMMODORE 64

5



# HOW TO BEAT ANY VIDEO GAME SINGLE-HANDED.



## WITH THE QUICK-SHOT™ JOYSTICK CONTROLLER

MODEL 318-101

Beating any video game is easy, but beating it single handed takes a lot more. It takes a good joystick that is responsive and comfortable. Now with Spectravideo's new Quick-Shot™ Joystick Controller, you can do it all single-handed. control and fire at the same time.

One look at the handle and you know you'll have a better grip on your game. It's contour design fits comfortably around your palm. You can play for hours without developing a case of sore thumb. The firepower button on top of the handle gives you that extra margin of

### THE WINNING EDGE.



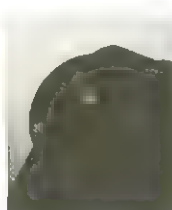
CONTOUR HANDLE  
AND RAPID FIRE BUTTON



OPTIONAL LEFT HAND  
FIRE BUTTON



UNIVERSAL JACK &  
LONG CORD



REMOVABLE SURE  
FOOT SUCTION CUPS

## FOR USE ON THE

\* ATARI VCS SYSTEM  
\* ATARI 400 & 800 COMPUTER  
SYSTEMS

\* ATARI 400 & 800 COMPUTER  
SYSTEMS

\* NEC PC-6001 COMPUTER  
speed. (We didn't call it Quick-Shot for  
nothing.) You also have the option to use  
the left hand fire button simultaneously.

The four removable suction cups hold the  
entire joystick firmly on any surface. It also comes with a long cord.

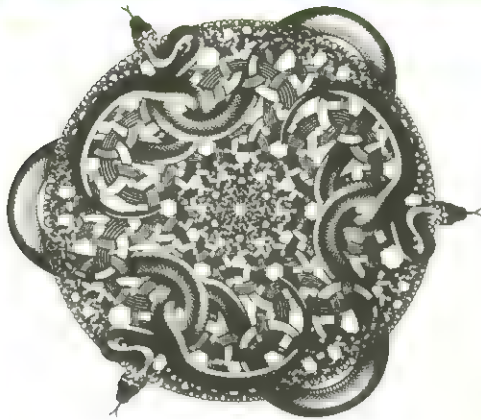
With all those superior features in one joystick, you know you got  
yourself a winning combination. And when it comes to beating video  
games, one hand is all you need!

Get the Quick-Shot™ now, you'll be that much ahead. After all,  
winning is what every game is all about.

**Quick-Shot™**  
BY **SPECTRAVIDEO™**



# TANDY TRS-80



## SERPENTS

für TRS-80 Video-Genie, (16 KBRam)

Serpents ist ein in Z-80 Assembler geschriebenes Spiel, bei dem zwei Spieler versuchen, sich gegenseitig mit ihren "Serpents" (Schlangen) einzuschließen.

Zu diesem Zweck kann jeder Spieler seine Schlange steuern, und zwar benutzt der links sitzende Spieler 1 die Tasten "Q" um nach oben, "A" um nach unten, "W" um nach rechts zu steuern: Der rechts sitzende Spieler 2 benutzt "O", "L", "P", "@", um nach oben, unten, links und rechts zu fahren. Wenn man es schafft, so zu manövrieren, daß der Gegenspieler gegen eine Wand steuert, bekommt man einen Punkt: Sind alle Schlangen verbraucht, wird der Gesamtsieger "gekürt".

Möchte man das Spiel kurzzeitig unterbrechen, drückt man (SPACE BAR), will man abbrechen, tippt man gleichzeitig (BREAK) und (CLEAR). Wenn die Spitzen beider Schlangen zusammenstoßen, geht die Partie unentschieden aus, ohne daß Schlangen abgezogen werden.

Spielt man gegen den Computer, so sind die Regeln etwas anders: Erstens benutzt man die Steuerung von Spieler 1, um seine Schlange zu steuern: Der Computer steuert analog.

Zweitens hat Spieler 1 zwar nach wie vor verloren, wenn er gegen eine Wand steuert, doch da der Computer niemals auf diese Weise verlieren wird, wird die Partie für Spieler 1 als gewonnen betrachtet, sobald dieser 300 Züge (von ca. 430 möglichen) überstanden hat.

### Anleitung: Einlesen

"Einlesen" ist ein Basicprogramm, mit dem man die Daten für "Serpents" in den Computerspeicher lädt.

Wichtig: Vor dem Laden ist MEM-SIZE (Ready?) 28671 zu setzen!

Nach dem Starten fragt der Computer, welchen Block Sie letztes Mal eingetippt haben. Wenn Sie noch keinen eingetippt haben, geben Sie O an.

Jetzt fragt der Computer nacheinander nach den 100 einzelnen Zahlen des entsprechenden Blocks, die Sie eintip-

pen müssen. (Nur ENTER, NEWLINE entspricht der O).

Ist man mit den 100 Zahlen fertig, prüft der Computer, ob man sich vertippt hat. Ist das der Fall, so geht der Computer nacheinander alle 100 Zahlen des Blocks so lange durch, bis Sie eine fehlerhafte Zahl gefunden und diese abgeändert haben. Sie zeigen das dem Computer durch Eingeben der Zahl und ENTER, NEWLINE an. So dann prüft der Computer, ob nunmehr die Prüfsummen übereinstimmen. Wenn nein, beginnt er wieder mit dem Korrigieren.

Ist das Blockelement korrekt, so drücken Sie nur ENTER, NEWLINE. Sie sollten beim Eingeben der Zahlen darauf achten, daß Sie sich nicht vertippen, denn wenn Sie dabei zwei Fehler machen, die sich gegenseitig aufheben (z. B. einmal statt Eins Null und dann statt Null Eins), dann merkt der Computer das nicht.

Sonst sollten Sie eine Kassette in das Bandgerät einlegen, positionieren und den Recorder auf "RECORD" & "START" stellen. Dann tippt man ENTER, NEWLINE, um die Daten abzuspeichern. Als nächstes spult man die Kassette wieder an den Anfang des entsprechenden Blocks zurück und drückt "START", um zu überprüfen, ob die Zahlen richtig abgespeichert wurden. Ist das der Fall, so wird ein neuer Aufnahmeversuch gestartet. Das wiederholt sich so lange, bis die Überprüfung positiv verläuft.

Hat man vor Beginn des Überprüfens einen Block zu weit vorgespult, wird der Computer keine Nachricht ausdrucken, sondern den nächsten Block auf der Kassette überprüfen, bis er den gesuchten Block findet.

War die Kassette an der falschen Stelle innerhalb des Blocks positioniert, wird eine Fehlermeldung ausgegeben. Man

sollte dann einen neuen Versuch starten.

Verlief die Überprüfung korrekt, so wird man gefragt, ob man noch einen weiteren Block eingeben möchte.

**ACHTUNG:** Man kann immer nur volle 100 Zahlen eingeben, nicht weniger!

Ist das nicht der Fall, wird noch einmal ausgedruckt, welches der letzte Block war, den man eingegeben hat. Diese Zahl sollte man sich gut merken, weil man sie, wenn man weiter eintippen möchte, angeben muß.

Wenn man sich dafür entscheidet, weitere Daten einzugeben, beginnt das Programm wieder mit dem Abfragen von 100 Zahlen.

Hat man den 17. Block zu Ende eingegeben, so gelangt man in einen Programmteil, der nacheinander alle 17 Blöcke von der Kassette liest und in den Speicher POKEd. Man muß natürlich vorher die Kassette an die richtige Stelle gespult haben.

Ist der Computer damit fertig, so wird gefragt "BREAK?". Gibt man nun Break ein, so kann man TBUG oder ein ähnliches Monitorprogramm laden, um "Serpents" als System bzw. cmd-File abzuspeichern.

Natürlich dürfen sich die Adressen nicht überlagern.

Die Startadresse ist: 7000H (28672D), die Endadresse 7CCFH (31951D) und die Einstiegsadresse 7000H (28672D). Ansonsten drückt man eine Taste und der Computer startet "Serpents".

**ACHTUNG:** Nachdem man gestartet hat, sind gewisse Daten verändert, so daß man "Serpents" vorher abspeichern sollte.

Wenn Sie "Serpents" fertig eingetippt haben, ist es ratsam, das Programm "Einlesen" weiterhin aufzuheben!



## Programm 'Einlesen' :

```
100 ' "Einlesen"...Programm zum Lesen der Daten für "Serpents"
200 'MEM-SIZE (Ready ?) = 28671
300 POKE 16396, 175' "Break" abschalten.
400 RESTORE
500 CLEAR 1000
600 DIM D(15), PR(85)
700 ON ERROR GOTO 16100
800 CLS
900 FOR A=1 TO 85
1000 READ B
1100 PR(A)=B
1200 NEXT A
1300 PRINT $ 448, "Welchen Block haben Sie letztes"
1400 PRINT $ 526, "Mal beendet ?";
1500 GOSUB 4200
1600 BE=C
1700 IF BE=17 THEN GOTO 12400
1800 IF BE>16 THEN GOTO 1300
1900 PRINT $ 448, STRING$(128, 32);
2000 FOR A = BE+1 TO 17'Daten sind in 17 Blöcke unterteilt.
2100 KA=0
2200 FOR PR=0 TO 4
2300 D(PR)=0
2400 NEXT PR
2500 FOR B=1 TO 100'200 Zahlen, unterteilt in 2-Byte Inhalte, einlesen.
2600 PRINT $ 512, "Element Nr. " STRING$(4-LEN(STR$(B)), "0")+RIGHT$(STR$(B), LEN(
STR$(B))-1) " Block " STRING$(3-LEN(STR$(A)), "0")+RIGHT$(STR$(A), LEN(STR$(A))-1)
" ?";
2700 GOSUB 4200
2800 E$=E$+CHR$(C-256*INT(C/256))+CHR$(INT(C/256))
2900 FOR PR=4 TO 0 STEP -1
3000 D(PR)=D(PR)+INT(C/INT(10ΔPR))
3100 C=C-INT(INT(C/INT(10ΔPR))*INT(10ΔPR))
3200 NEXT PR
3300 'Zeilen 3000-3100 nicht ändern; die vielen INT's sind wegen der unbefriedigende
Rechengenauigkeit (10Δ4<>INT(10Δ4) !!!) des TRS-80's/VB's nötig !
3400 NEXT B'Nächste Zahl einlesen !
3500 RP=1
3600 FOR PR=4 TO 0 STEP -1
3700 IF PR<((A-1)*5+RP)<>D(PR) THEN PR=0: NEXT PR: GOTO 6000
3800 RP=RP+1
3900 NEXT PR
4000 GOTO 7700
4100 END
4200 C=0
4300 NU$=""
4400 A$=INKEY$
4500 B$=CHR$(188)'Cursor.
4600 FOR Z=1 TO 5
4700 PRINT $ 540, NU$; B$
4800 A$=INKEY$
4900 IF A$<>"" AND A$<>CHR$(13) THEN GOSUB 5600 ELSE IF A$=CHR$(13) THEN GOTO 5200
ELSE NEXT Z
5000 IF B$=CHR$(143) THEN B$=CHR$(188) ELSE B$=CHR$(143)
```



# TANDY TRS-80

```
5100 GOTO 4600
5200 C=VAL(NU$)
5300 IF C>65535 THEN PRINT $ 540, STRING$(20, 32);: GOTO 4200
5400 PRINT $ 540, STRING$(LEN(NU$)+1, 32)
5500 RETURN
5600 IF ASC(A$)=8 AND LEN(NU$)>0 THEN NU$=LEFT$(NU$, LEN(NU$)-1): PRINT $ 540+LE
N(NU$)+1," ";: RETURN
5700 IF ASC(A$)<48 OR ASC(A$)>57 THEN RETURN
5800 NU$=NU$+A$
5900 RETURN
6000 CLS
6100 KA=1
6200 PRINT $ 530,"Die Prüfsummen stimmen nicht überein !"
6300 FOR B=1 TO 500
6400 NEXT B
6500 CLS
6600 B=0
6700 FOR X=1 TO 200 STEP 2
6800 B=B+1
6900 PRINT $ 460,"Element Nr. " STRING$(4-LEN(STR$(B)),"0")+RIGHT$(STR$(B), LEN(
STR$(B))-1)" Block Nr. " STRING$(3-LEN(STR$(A)),"0")+RIGHT$(STR$(A), LEN(STR$(A)
)-1)" jetzt gleich: " STRING$(6-LEN(STR$(ASC(MID$(E$, X, 1))+ASC(MID$(E$, X+1, 1
))*256)),"0");
7000 PRINT RIGHT$(STR$(ASC(MID$(E$, X, 1))+ASC(MID$(E$, X+1, 1))*256), LEN(STR$(
ASC(MID$(E$, X, 1))+ASC(MID$(E$, X+1, 1))*256))-1);
7100 PRINT $ 520,"Neuer Wert ?";
7200 GOSUB 4200
7300 IF LEN(NU$)>0 THEN E=ASC(MID$(E$, X, 1))+ASC(MID$(E$, X+1, 1))*256: E$=LEFT
$(E$, X-1)+CHR$(C-256*INT(C/256))+CHR$(INT(C/256))+RIGHT$(E$, LEN(E$)-X-1): X=20
0: NEXT X
7400 IF LEN(NU$)>0 THEN FOR PR=4 TO 0 STEP -1: D(PR)=D(PR)+( INT(C/INT(10^PR))-I
NT(E/INT(10^PR))): E=E-INT(E/INT(10^PR))*INT(10^PR): C=C-INT(C/INT(10^PR))*INT(1
0^PR): NEXT PR: GOTO 3500
7500 NEXT X
7600 GOTO 3500
7700 KA=1
7800 E$=E$+STRING$(8, 0)
7900 CLS
8000 PRINT $ 520,"Bereiten Sie die Kassette vor, um";
8100 PRINT $ 600,"Block Nr. " STRING$(3-LEN(STR$(A)),"0")+RIGHT$(STR$(A), LEN(ST
R$(A))-1)" abzuspeichern !";
8200 PRINT $ 780,"Bitte <ENTER> (<NEWLINE>) drücken !"
8300 A$=INKEY$
8400 A$=INKEY$
8500 IF A$<>CHR$(13) THEN GOTO 8400
8600 CLS
8700 PRINT $ 530,"Der Block wird jetzt abgespeichert."
8800 PRINT#-1, A
8900 FOR B=1 TO 200 STEP 16
9000 FOR C=0 TO 15 STEP 2
9100 D(C)= ASC(MID$(E$, B+C, 1))+ASC(MID$(E$, B+ C+1, 1))*256
9200 NEXT C
9300 PRINT#-1, D(0)," " D(2)," " D(4)," " D(6)," " D(8)," " D(10)," " D(12)," " D(14)
9400 NEXT B
9500 FOR B=1 TO 20
9600 OUT 255, 4
9700 NEXT B
```



```
9800 CLS
9900 PRINT $ 520,"Band zurückspulen und zum Überprüfen vorbereiten !"
10000 PRINT $ 780,"Bitte <ENTER> (<NEWLINE>) drücken !"
10100 A$=INKEY$
10200 A$=INKEY$
10300 IF A$<>CHR$(13) THEN 10200
10400 CLS
10500 PRINT $ 530,"Jetzt wird Block Nr. " STRING$(3-LEN(STR$(A)),"0")+RIGHT$(STR
$(A), LEN(STR$(A))-1)" überprüft.";
10600 B$=""
10700 INPUT#-1, X
10800 FOR B=1 TO 13
10900 INPUT#-1, D(0), D(1), D(2), D(3), D(4), D(5), D(6), D(7)
11000 FOR C=0 TO 7
11100 B$=B$+CHR$(D(C)-256*INT(D(C)/256))+CHR$(INT(D(C)/256))
11200 NEXT C
11300 NEXT B
11400 IF A<>X THEN GOTO 10400
11500 CLS
11600 IF E$<>B$ THEN PRINT $ 544,"Überprüfung negativ !!!";: FOR B=1 TO 500: NEX
T B: GOTO 7900
11700 PRINT $ 512,"Überprüfung verlief korrekt !"
11800 IF A=17 THEN GOTO 12400
11900 PRINT $ 645,"Wollen Sie den nächsten Block eintippen ? (J/N)"
12000 A$=INKEY$
12100 A$=INKEY$
12200 IF A$<>"J" AND A$<>"N" THEN 12100
12300 IF A$="J" THEN CLS: NEXT A ELSE PRINT $ 520,"Sie haben jetzt Block Nr. " S
TRING$(3-LEN(STR$(A)),"0")+RIGHT$(STR$(A), LEN(STR$(A))-1)" einge tippt.": PRINT
$ 660,"Merk en Sie sich die Block-Nr. und": PRINT $ 790,"geben Sie sie nächstes M
al an !": END
12400 CLS
12500 E=28672
12600 KA=0
12700 FOR A=1 TO 17
12800 B$=""
12900 CLS
13000 PRINT $ 385,"Spulen Sie die Kassette bis zum Anfang des Blocks Nr. " STRIN
G$(3-LEN(STR$(A)),"0")+RIGHT$(STR$(A), LEN(STR$(A))-1)" und"
13100 PRINT $ 780,"Drücken Sie bitte <ENTER> (<NEWLINE>) !"
13200 A$=INKEY$
13300 A$=INKEY$
13400 IF A$<>CHR$(13) THEN GOTO 13300
13500 CLS
13600 PRINT $ 580,"Jetzt wird Block Nr. " STRING$(3-LEN(STR$(A)),"0")+RIGHT$(STR
$(A), LEN(STR$(A))-1)" geladen ."
13700 INPUT#-1, B
13800 IF B<>A THEN CLS: PRINT $ 460,"Falscher Block, das war Block Nr. " STRING$
(3-LEN(STR$(B)),"0")+RIGHT$(STR$(B), LEN(STR$(B))-1)" !": FOR B=1 TO 500: NEXT B
: GOTO 12900
13900 FOR B=1 TO 13
14000 INPUT#-1, D(0), D(1), D(2), D(3), D(4), D(5), D(6), D(7)
14100 FOR C=0 TO 7
14200 B$=B$+CHR$(D(C)-256*INT(D(C)/256))+CHR$(INT(D(C)/256))
14300 NEXT C, B
14400 CLS
14500 PRINT $ 520,"Der gelesene Block wird jetzt verarbeitet."
```



# TANDY TRS-80

```

14600 FOR B=1 TO 200
14700 POKE E, ASC(MID$(B$, B, 1))
14800 E=E+1
14900 NEXT B, A
15000 CLS
15100 PRINT $ 390,"Fertig !"
15200 PRINT $ 720,"Break ?"
15300 POKE 16396, 201
15400 A$=INKEY$
15500 IF A$="" THEN 15400
15600 POKE 16396, 175
15700 POKE 16526, 28672-256*INT(28672/256)
15800 POKE 16527, INT(28672/256)
15900 PRINT USR(0)
16000 END
16100 CLS
16200 PRINT $ 512,"Kassette war falsch eingelegt !"
16300 PRINT $ 710,"Nochmal versuchen !"
16400 FOR X=1 TO 500
16500 NEXT X
16600 IF KA=1 THEN RESUME 9800
16700 RESUME 12900
16800 DATA 149, 509, 483, 460, 384, 224, 637, 359, 538, 465, 173, 614, 217, 270,
384, 288, 240, 238, 164, 242, 312, 260, 259, 166, 261, 288, 240, 238, 164, 242
16900 DATA 55, 586, 195, 178, 317, 221, 266, 405, 410, 347, 266, 312, 438, 507,
369, 210, 350, 397, 451, 429, 199, 414, 440, 481, 447, 196, 336, 414, 519, 418,
225, 313, 428, 465, 469
17000 DATA 240, 286, 328, 431, 372, 207, 371, 434, 440, 413, 234, 346, 441, 464,
389, 111, 137, 170, 166, 233:'Dies sind die Pruefsummen der 17 Serpents-Blöcke
. (17 Blöcke a 5 Pruefsummen = 85 Pruefzahlen.)

```

Block Nummer: 1

```

61379, 21368, 17696, 21024, 20512, 17696, 20000, 21536, 21280, 11808,
11808, 11808, 20291, 22864, 18770, 18503, 08276, 17192, 08233, 14641,
13112, 25120, 08313, 31818, 26482, 21536, 26469, 25701, 29285, 26963,
08293, 24936, 25954, 08302, 24932, 08307, 28755, 25961, 08300, 25959,
28535, 28270, 28261, 08236, 08480, 20563, 17737, 17740, 17486, 08261,
22305, 25961, 26998, 27749, 21280, 26723, 24940, 26478, 28261, 10272,
11313, 11315, 11317, 11319, 10553, 16160, 29252, 25469, 25963, 08302,
26963, 08293, 26981, 25966, 21536, 29537, 25972, 08480, 25427, 30568,
25961, 26994, 27495, 26981, 29556, 29287, 25497, 10272, 11825, 13102,
08236, 08241, 28001, 29472, 26723, 25975, 29554, 25972, 08302, 08233

```

Pruefsummen =149, 509, 483, 460, 384

Block Nummer: 2

```

17215, 19791, 21840, 17748, 08274, 26949, 08302, 25711, 29285, 31264,
25975, 08297, 28755, 25961, 25964, 08306, 21311, 25961, 26656, 25185,
28261, 30240, 29285, 28524, 25970, 11374, 19232, 26981, 25966, 08306,
24936, 08308, 25959, 28535, 28270, 28261, 08480, 21439, 26992, 27749,
29285, 12576, 49087, 49087, 49087, 49087, 49087, 49087, 49087, 40383,
21393, 18499, 16716, 18254, 20037, 13626, 49049, 49087, 49087, 49087,
49087, 49087, 49087, 28755, 25961, 25964, 08306, 48946, 49087,
49087, 12445, 49070, 49087, 49087, 34751, 08224, 08224, 08224, 08224,
08224, 41504, 42662, 42662, 42662, 42662, 42662, 08358, 08224,
08224, 08224, 08224, 08224, 49035, 49087, 49087, 40383, 44592, 49087

```

Pruefsummen =224, 637, 359, 538, 465

Block Nummer: 3

```

49087, 49087, 49087, 49087, 49087, 49087, 40895, 08321, 08224, 08224,
08224, 08224, 08224, 08224, 08224, 08224, 08224, 08224, 08224, 08224,
08224, 08224, 08224, 08224, 08224, 08224, 33312, 49071, 49087, 49087,
49087, 49087, 49087, 08383, 08224, 08224, 08224, 08224, 08224, 08224,
08224, 08224, 08224, 08224, 08224, 08224, 08224, 08224, 08224, 08224,
08224, 08224, 08224, 08224, 08224, 08224, 08224, 08224, 08224, 08224,
08224, 08224, 08224, 08224, 48928, 65535, 65535, 65535, 00000, 00000,
00000, 00000, 65535, 65535, 65535, 00000, 00000, 00000, 00000, 65535,
65535, 65535, 65535, 65535, 00000, 00000, 00000, 00000, 65535, 65535,
65535, 65535, 00000, 00000, 00000, 00000, 65535, 65535, 65535,

```

Pruefsummen =173, 614, 217, 270, 384

Block Nummer: 4

```

00000, 00000, 00000, 00000, 65535, 65535, 65535, 65535, 00000, 00000,
00000, 00000, 65535, 65535, 65535, 65535, 00000, 00000, 00000, 00256,
65280, 65535, 65535, 65535, 00000, 00000, 00000, 00000, 65535, 65535,
65535, 65535, 00000, 00000, 00000, 00000, 65535, 65535, 65535, 65535,
00000, 00000, 00000, 00000, 65535, 65535, 65535, 65535, 00000, 00000,
00000, 00000, 65535, 65535, 65535, 65535, 00000, 00000, 00000, 00000,
65535, 65535, 65535, 65535, 00000, 00000, 00000, 00000, 65535, 65535,
65535, 65535, 00000, 00000, 00000, 00000, 65535, 65535, 65535, 65535,
00000, 00000, 00000, 00256, 65280, 65535, 65535, 65535, 00000, 00000,
00000, 00000

```

Pruefsummen =288, 240, 238, 164, 242

Block Nummer: 5

```

65535, 65535, 65535, 65535, 00000, 00000, 00000, 00000, 65535, 65535,
65535, 65535, 00000, 00000, 00000, 00000, 65535, 65535, 65535, 65535,
00000, 00000, 00000, 00000, 65535, 65535, 65535, 65535, 00000, 00000,
00000, 00000, 65535, 65535, 65535, 65535, 00000, 00000, 00000, 00000,
65535, 65535, 65535, 65535, 00000, 00000, 00000, 00256, 65280, 65535,
65535, 65535, 00000, 00000, 00000, 00000, 65535, 65535, 65535, 65535,
00000, 00000, 00000, 00000, 65535, 65535, 65535, 65535, 00000, 00000,
00000, 00000, 65535, 65535, 65535, 65535, 00000, 00000, 00000, 00000,
65535, 65535, 65535, 65535, 00000, 00000, 00000, 00000, 65535, 65535,
65535, 65535, 00000, 00000, 00000, 00000, 65535, 65535, 65535, 65535

```

Pruefsummen =312, 260, 259, 166, 261

Block Nummer: 6

```

00000, 00000, 00000, 00000, 65535, 65535, 65535, 65535, 00000, 00000,
00000, 00256, 65280, 65535, 65535, 65535, 00000, 00000, 00000, 00000,
65535, 65535, 65535, 65535, 00000, 00000, 00000, 00000, 65535, 65535,
65535, 65535, 00000, 00000, 00000, 00000, 65535, 65535, 65535, 65535,
00000, 00000, 00000, 00000, 65535, 65535, 65535, 65535, 00000, 00000,
00000, 00000, 65535, 65535, 65535, 65535, 00000, 00000, 00000, 00000,
65535, 65535, 65535, 65535, 00000, 00000, 00000, 00000, 65535, 65535,
65535, 65535, 00000, 00000, 00000, 00000, 65535, 65535, 65535, 65535

```

# TANDY TRS-80

65535,	65535,	00000,	00000,	00000,	00256,	65280,	65535,	65535,	65535,
00000,	00000,	00000,	00000,	65535,	65535,	65535,	65535,	00000,	00000,
00000,	00000,	65535,	65535,	65535,	65535,	00000,	00000,	00000,	00000,

Prüfsummen = 288, 240, 238, 164, 242

Block Nummer: 7

45535,	45535,	45535,	45535,	00000,	00000,	00000,	00000,	45535,	45535,
45535,	45535,	00000,	00000,	00000,	00000,	49151,	08224,	08224,	08224,
08224,	08224,	08224,	08224,	08224,	08224,	08224,	08224,	08224,	08224,
08224,	08224,	08224,	08224,	08224,	08224,	08224,	08224,	08224,	08224,
08224,	08224,	08224,	08224,	08224,	08224,	08224,	08224,	08224,	08224,
08224,	08224,	08224,	08224,	08224,	08224,	08224,	08224,	08224,	08224,
08224,	08224,	08224,	08224,	08224,	08224,	08224,	08224,	08224,	08224,
08224,	08224,	08224,	08224,	08224,	08224,	08224,	08224,	08224,	08224,
08224,	00000,	00000,	00005,	02500,	00001,	00002,	00004,	15943,	15993,
00000,	00000,	00000,	15360,	00000,	00000,	00000,	00000,	08000,	00000

Pruefsummen = 055, 586, 195, 178, 317

Block Nummer: ■

01057	08704	30036	10953	30050	16401	42752	21229	00062	29234
32373	32982	52720	30199	00318	29234	51573	25130	09077	00062
29234	32373	32982	52720	30205	00318	29234	51573	25130	04469
00064	15897	12800	30066	54910	61568	00973	15990	12801	30066
10953	30050	15915	12800	30066	54910	61568	02509	15990	12801
30066	16073	12801	30044	16073	12802	30044	16073	12803	30044
16073	12804	30044	16073	12801	30046	16073	12802	30046	16073
12803	30046	16073	12804	30046	10953	30060	48950	16401	42752
21229	54910	62080	31414	18637	14972	30042	12486	08823	30060
10953	30060	48950	32291	33238	46834	52602	31816	23098	50805

Prüfsummen = 221, 266, 403, 410, 347

Block Number: 9

90512,	27682,	5173,	27690,	13941,	04543,	00064,	32281,	33238,	46834,
52602,	31816,	23098,	50805,	30512,	27682,	51573,	27690,	13941,	11199,
54910,	62081,	31414,	18637,	14972,	30042,	12486,	08823,	30060,	08649,
28873,	02305,	60672,	50096,	31721,	23098,	65141,	51201,	15041,	28983,
00470,	14130,	14961,	29015,	00454,	22322,	08561,	28873,	04625,	00373,
00009,	45293,	49859,	03706,	17153,	00318,	65491,	65040,	15939,	54018,
04351,	03582,	61216,	11209,	46460,	49090,	51318,	65342,	26657,	30581,
10753,	30062,	28194,	08565,	30056,	00830,	14967,	30054,	00766,	50892,
51830,	30470,	26682,	50805,	58025,	51967,	30463,	26657,	30581,	52575,
30379,	64033,	52480,	30399,	50563,	14966,	30054,	51895,	30497,	26686,

Pruefsummen = 266, 312, 438, 507, 369

Block Nummer: 10

54901,	65025,	51715,	30497,	26657,	30581,	52575,	30379,	30753,	52480
30399,	01731,	10871,	30062,	31787,	49845,	30416,	15049,	30064,	52407
30526,	57796,	10871,	30052,	27682,	50037,	31088,	00318,	28722,	08565
15910,	25634,	51573,	00033,	04412,	15361,	00001,	60676,	08624,	00001
28194,	15989,	12801,	30054,	52685,	08566,	65535,	49101,	08566,	28828
18705,	00318,	00045,	45293,	05126,	08645,	65535,	28194,	14965,	14352
00766,	38338,	08567,	01024,	22562,	08565,	00001,	22050,	49525,	43459
14969,	14352,	01278,	44482,	08567,	02010,	22562,	08565,	00005,	22050
49525,	43459,	14969,	14352,	02302,	50626,	08567,	05000,	22562,	08565
00010,	22050,	49525,	43459,	10873,	30062,	08747,	30062,	46460,	32191

Pruefsummen = 210, 350, 397, 451, 429

Block Number: 11

08567,	00001,	28194,	52597,	30413,	04289,	57753,	03523,	15993,	12800
30044,	33825,	08816,	30052,	08649,	15360,	00273,	00316,	10123,	45292
25889,	04464,	15808,	07937,	60672,	16048,	08448,	30054,	08567,	00001
28194,	52597,	30413,	05126,	08645,	65535,	28194,	14965,	14352,	00766
11202,	08568,	28983,	12598,	32195,	65144,	49672,	30776,	14113,	13937
49797,	30845,	08446,	17858,	08568,	28983,	13622,	32195,	65144,	49792
30802,	14113,	13937,	49795,	30845,	08250,	65080,	49666,	30818,	14113
13937,	49797,	30845,	28022,	11125,	64640,	28194,	49781,	30747,	00289
08704,	30062,	52685,	49526,	39440,	03523,	08569,	15360,	00273,	00316
01024,	65293,	45313,	52735,	30399,	00289,	08704,	30062,	00574,	26166

Pruefsummen = 199, 414, 440, 481, 447

Block Nummer: 12

52597, 30413, 53793, 04464, 15636, 05889, 60672, 00432, 00020, 65313,  
08959, 30062, 15045, 14352, 00766, 49858, 15992, 12801, 30036, 50113,

30538	04154	65080	49648	30931	00574	21554	49525	19139	10871
30062	31787	08885	30062	45506	08568	00001	28194	52597	30413
04289	57791	03523	08569	29905	53777	00372	00064	45293	53793
04465	00064	60185	53793	00369	00704	45293	03523	08569	15360
00273	13884	00288	01024	45293	00801	04464	15750	05377	06072
08624	00001	28194	15989	12801	30054	52685	08566	28694	39953
00318	00034	45293	00574	26162	08565	00001	28194	52597	30413
65313	52735	30399	12350	22322	12913	29068	14654	14130	08561

Prüfsummen = 196, 336, 414, 519, 418

Block Nummer: 13

28804	27682	08565	00003	26658	15989	12800	30064	27690	04669
15379	06145	60672	08624	00500	28194	14965	30056	00454	65534
30924	08565	30056	24439	43981	10870	30062	31787	51893	30507
28194	14965	14591	49847	30701	33219	08569	28946	00017	00316
01024	45293	22570	08821	30068	00574	23602	15989	12804	30046
18209	08766	30048	30753	08766	30050	00033	08704	30070	29738
60789	22107	42869	21229	29730	08821	30062	26682	50805	65025
52479	30072	26674	01653	50532	32575	30379	04289	15096	14337
20427	60366	14965	14337	28619	58820	14965	14340	20427	52784
52085	50303	30193	00570	52024	50303	30199	00570	52024	50279

Pruefsummen = 225, 313, 428, 465, 469

Block Number: 14

30211	01082	52024	50247	30217	00314	52024	50247	30205	16442
52024	50303	31740	16442	65080	51718	30989	28202	11125	46460
22986	08826	30062	64963	14969	30036	00510	20426	10876	30048
27682	15989	08449	30042	14967	30044	00510	04044	65142	52226
30253	01022	18124	65142	52228	30306	27690	08821	30048	25130
08821	30060	00574	23073	30581	24122	65141	52225	30223	00766
11724	65142	52227	30278	01278	25292	10870	30060	25122	50037
31190	15073	30036	00510	34508	52598	31496	04641	04465	15360
19713	60672	08624	29060	29201	00316	00014	45293	59681	04464
15890	05121	60672	08624	00001	28194	08565	30054	00574	52599

Pruefsummen = 240, 286, 328, 431, 372

Block Number: 15

30413,	04641,	0446,	15910,	02305,	0672,	15024,	30042,	00510,	11715,
49787,	31721,	23073,	32373,	00766,	17098,	08571,	28947,	04625,	00373,
00009,	45293,	35898,	50801,	12801,	29068,	14138,	54897,	12801,	28983,
15049,	28983,	12542,	30666,	01659,	08452,	65355,	49101,	04214,	50168,
31145,	18465,	04465,	29970,	02305,	0672,	15024,	29015,	00454,	22322,
14961,	28983,	00470,	14130,	51569,	08641,	28925,	21777,	00318,	00021,
45293,	01286,	65313,	52735,	30399,	63504,	43459,	08369,	28762,	55825,
00319,	00011,	45293,	01286,	65313,	52735,	30399,	63504,	00033,	04412,
15361,	08246,	65281,	60675,	08624,	00004,	28194,	15989,	12801,	30054,
14881,	04464,	15884,	07681,	60672,	15024,	29015,	35873,	38513,	55802,

Prüfsummen = 207, 371, 434, 440, 413

Block Nummer: 16

08571,	28947,	02305,	60672,	08624,	08760,	00513,	60672,	52656,	30413,
01286,	65313,	52735,	30399,	63504,	03523,	14969,	30036,	00510,	31690
08566,	29000,	02305,	60672,	08624,	28760,	00513,	60672,	52656,	30413,
01286,	52931,	50043,	30989,	04897,	04414,	29970,	06145,	60672,	08624,
05000,	49101,	08566,	00003,	28194,	13989,	08448,	30054,	52599,	30413,
33825,	04464,	15891,	06145,	60672,	15024,	14591,	51895,	31783,	04641,
04469,	15891,	06145,	60672,	10928,	30068,	28194,	08565,	65335,	49101,
50038,	31229,	54910,	62000,	31582,	10953,	30070,	08739,	30070,	00318,
08340,	15886,	38188,	02336,	00574,	23090,	58741,	46787,	15994,	12800,
30066,	23610,	63141,	52225,	30079,	29242,	46965,	25026,	14970,	30044

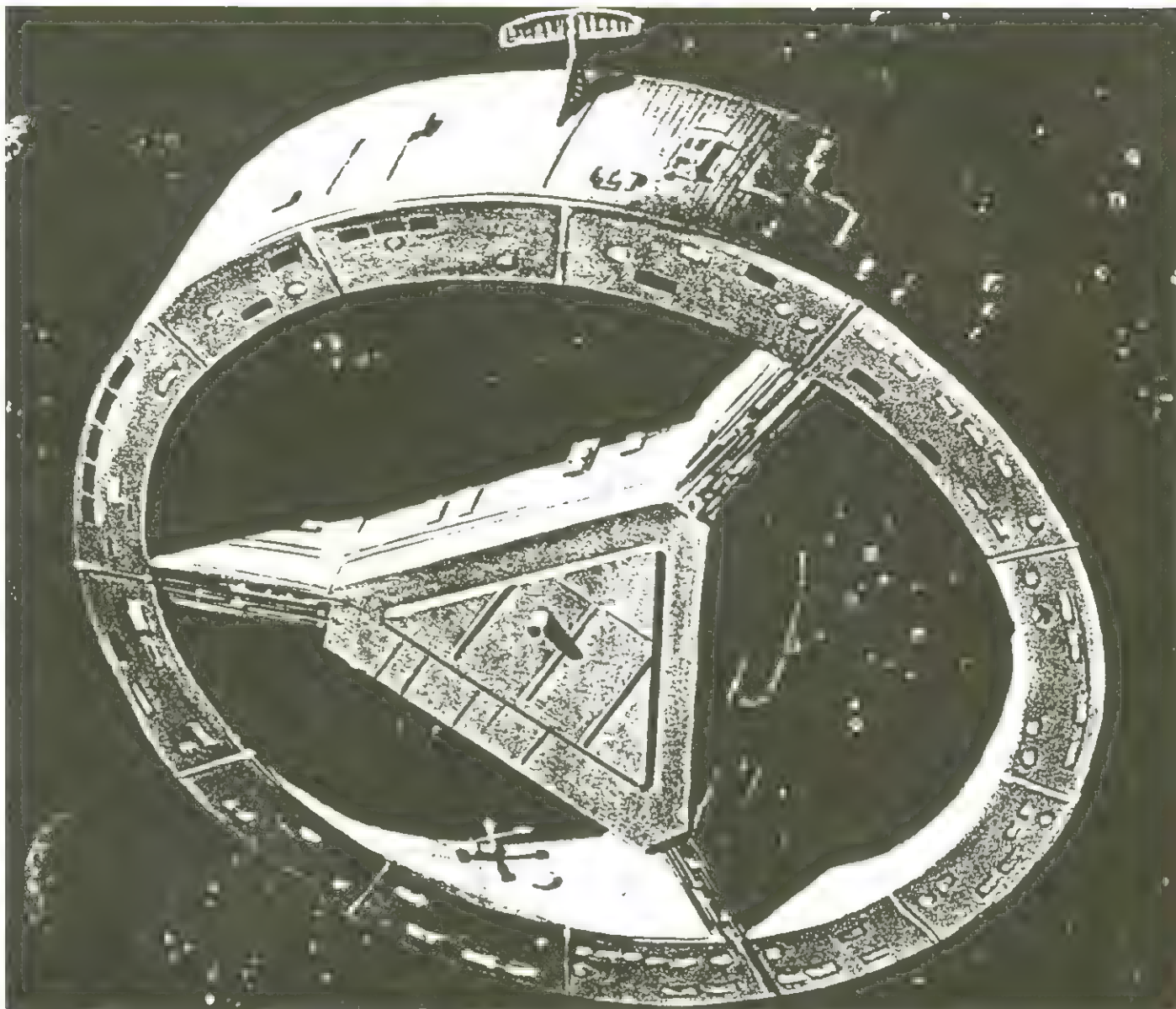
Pruefsummen = 234, 346, 441, 464, 389

Block Nummer: 17

[illegible]

Pruefsummen = 111, 137, 170, 166, 233





## Space Zap für den VC-20

Die Lage ist hoffnungslos! Sie sind der letzte Überlebende der Raumstation Delta 4. Die ausserirdischen Lebewesen greifen von allen Seiten an. Sie haben alle Hände voll zu tun um Ihr Leben und Ihre Stellung zu verteidigen.

### Spielbeschreibung

Gespielt wird mit denselben Tasten, die auch bei Commodore-Modulen benutzt werden:

L = links  
P = oben  
; = rechts  
, = unten  
F = Feuer

Alle 5000 Punkte bekommen Sie eine neue Basis. Ungefähr 10000 Punkte lang müssen Sie sich mit aller Kraft wehren, dann endlich flaut die An-

griffswelle für kurze Zeit ab.

Danach nimmt die Geschwindigkeit der Geschosse jedoch wieder stark zu und das Spiel wird noch schwieriger. Vorsicht ist geboten, denn die Angreifer tauchen meist nur kurz auf und verschwinden gleich wieder.

Der Abschuss von einer Bombe wird mit 50 Punkten bewertet, der Abschuss eines Angreifers mit 200 Punkten.

### Hier noch ein Tip:

Wenn man den Joystick benutzen will,

ändert man folgende Zeilen:

```
5 POKE 37139.0
230 J9=PEEK (37137): POKE 37154,
127:J8=PEEK (37152): POKE 37154,
255:IFHC> 9999THEN HC=SC/100
270 IF(J9AND4)=0THEN...weiter wie
oben
280 IF(J9AND8)=0 THEN...
290 IF(J9AND16)=0 THEN...
300 IF(J8AND128)=0 THEN...
310 IF(J9AND32)=0 THEN...
```

# COMMODORE VC-20

```

1 REM SPACE ZAP
2 REM K. SCHELLER
3 REM 8550 FORCHHEIM
10 PRINT"  " POKE36879,8 BS=PEEK(648)*256
20 PRINT"  "
30 PRINT"  "
40 PRINT"  "
50 PRINT"  "
60 PRINT"  "
70 PRINT"  "
80 PRINT"  "
90 PRINT"  "
100 PRINT"  "
110 PRINT"  "
120 PRINT"  "
130 IF HS=0 THEN 160
140 PRINT"BESTER SPIELER:"
150 PRINTN$;" MIT" PRINTHS;"PUNKTEN"
160 GETA$ IF A$="" THEN 160
170 REM SPIELBEGINN
180 BA=3:G=.5
190 TT=5000
200 SC=0 HC=0
210 GOSUB730 GOSUB1460
220 RI=1 GOSUB740
230 GETA$ IF HC>9999 THEN HC=SC/100:REM RUHEPAUSEN ALLE 10000 PUNKTE
240 IF SC>20000 THEN G=1
250 IF SC>30000 THEN G=1.34
260 IF SC>40000 THEN G=.5
270 IFA$="P" THEN GOSUB740
280 IFA$="." THEN GOSUB760
290 IFA$="L" THEN GOSUB780
300 IFA$="." THEN GOSUB800
310 IFA$="F" THEN GOSUB820 IF SC<50000 THEN 230
320 IFRND(1)>HC/10000+.05 THEN 400
330 PU=INT(RND*1)*5
340 IFS(PU)>0 THEN 330
350 ON PU+1 GOSUB1210,1250,1290,1330,1370
360 IF PU=1 THEN S(1)=BS+32
370 IF PU=2 THEN S(2)=BS+472
380 IF PU=3 THEN S(3)=BS+243
390 IF PU=4 THEN S(4)=BS+261
400 FOR I=1 TO 4 IF S(I)=0 THEN 430
410 POKES(I),32
420 FOR V=1 TO 50 NEXT
430 NEXT
440 IFS(1) THEN S(1)=S(1)+22
450 IFS(2) THEN S(2)=S(2)+22
460 IFS(3) THEN S(3)=S(3)+6
470 IFS(4) THEN S(4)=S(4)+6
480 FOR I=1 TO 4 IF PEEK(S(I))=1600RPEEK(S(I))=770RPEEK(S(I))=780RPEEK(S(I))=102THE
N520
490 IFS(I) THEN POKES(I),81
500 NEXT
510 GOTO230
520 FOR I=15 TO 0 STEP-1
530 PRINT"  " POKE36879,15
540 GOSUB730:POKE36879,8
550 POKE36878,I
560 POKE36877,200
570 NEXT
580 POKE36877,0
590 BA=BA-1
600 FOR I=1 TO 4: S(I)=0: NEXT: GOSUB1460
610 PU=0: FOR V=1 TO 1999: NEXT
620 IF BA>0 GOTO210
630 PRINT"  " GAME OVER
640 FOR I=1 TO 2000: NEXT
650 IF SC>H THEN PRINT"  " HIGH SCORE: GOTO670
660 GOTO700
670 PRINT"PLEASE ENTER YOUR NAME"
680 INPUTN$: PRINT" "
690 HS=SC
700 PRINT"  " TASTE DRUECKEN
710 GETA$: IFA$="" THEN 710
720 GOTO10

```



# COMMODORE VC-20

```

730 PRINT"#####  #####  #####  ":RETURN
740 PRINT"#####\#####  #####  #####  "
750 RI=1:RETURN
760 PRINT"#####  #####  #####  #####  "
770 RI=2:RETURN
780 PRINT"#####  #####  #####  #####  "
790 RI=3:RETURN
800 PRINT"#####  #####  #####  #####  "
810 RI=4:RETURN
820 IFS(RI)THENS C=SC+50:HC=HC+50:GOSUB1460:IFSC<TTTHENTT=TT+5000 BA=BA+1 GOSUB1
460
830 POKE36878,15:FORM=250T0240STEP+1:POKE36876,M NEXT FORM=240T0250 POKE36876,M
NEXT:POKE36876,0
840 PRINT"#####";
850 S(RI)=0
860 IFRI=2THENPRINT"#####";
870 IFRI=3THENPRINT"#####";
880 IFRI=4THENPRINT"#####";
890 IFRI=1THEN930
900 IFRI=2THEN1000
910 IFRI=3THEN1070
920 IFRI=4THEN1140
930 FORI=1TO8
940 PRINT"  ";NEXT
950 PRINT"#####";
960 FORI=1TO8
970 PRINT"  ";NEXT
980 IFPU=RITHEN1410
990 RETURN
1000 FORI=1TO7
1010 PRINT"  ";NEXT
1020 PRINT"TTTTTT";
1030 FORI=1TO7
1040 PRINT"  ";NEXT
1050 IFPU=RITHEN1410
1060 RETURN
1070 FORI=1TO8
1080 PRINT"  ";NEXT
1090 PRINT"#####";
1100 FORI=1TO8
1110 PRINT"  ";NEXT
1120 IFPU=RITHEN1410
1130 RETURN
1140 FORI=1TO7
1150 PRINT"_";NEXT
1160 PRINT"#####";
1170 FORI=1TO7
1180 PRINT" ";NEXT
1190 IFPU=RITHEN1410
1200 RETURN
1210 PRINT"##### ":PRINT"#####  "
1220 PRINT"  "
1230 PRINT"##### ",
1240 RETURN
1250 PRINT"#####\":PRINT"#####  "
1260 PRINT"  "
1270 PRINT"##### ",
1280 RETURN
1290 PRINT"##### ":PRINT"#####  "
1300 PRINT"  "
1310 PRINT"#####\":
1320 RETURN
1330 PRINT"##### ":PRINT"#####\":
1340 PRINT"  "
1350 PRINT"##### ";
1360 RETURN
1370 PRINT"##### ":PRINT"#####  "
1380 PRINT"  "
1390 PRINT"##### ";
1400 RETURN
1410 SC=SC+200:HC=HC+200
1420 GOSUB1460:GOSUB1210
1430 REMBASE
1440 IFS<=TTTHENBA=BA+1 TT=TT+5000 GOSUB1460
1450 S(PI)=0:PI=0:RETURN
1460 PRINT"SC"SC:PRINT"  "SPC(13)"BASES"BA:RETURN

```

# COMMODORE VC-20

## Texas Kid

für den VC-20

Wilder Westen Arizona - 12 Uhr Mittags - Revolverhelden haben sich aus dem ganzen Land zu einem Duell auf Leben und Tod versammelt. Auch Texas Kid fehlt natürlich nicht, um bei dieser Gelegenheit wiederum seine Schnelligkeit mit dem Revolver unter Beweis zu stellen. Nerven wie Drahtseile muß schon der Zuschauer solcher Szenen haben - wie erst die Akteure. Auch Sie lieber Leser, können Ihre Nerven mit dem nun folgenden abgedruckten Spiel für den VC-20 "Texas Kid" testen.



```
4 REM MARTIN SCHERRER
5 REM
7 00SUB9800
8 POKE36879,125:POKE36869,205:00SUB9500
9 00SUB9800:CLR
10 PRINT "POKE783,0:D=71:X=18:Y=5:POKE36869,205 CC=368
75
11 FORA=1TO19 PRINT "POKE783,0:D=71:X=18:Y=5:POKE36869,205 CC=368
=200
12 A=102:POKE4558,A:POKE4579,A:FORB=4580TO4601:POKEB,A:NEXT
13 FORA=37898TO38395:POKEA,0:NEXT
14 :CU=65520
18 A$(1)=" "
19 B$(3)=" "
20 A$(2)=" "
25 B$(2)=" "
30 A$(3)=" "
35 B$(1)=" "
40 A$(4)=" "
43 B$(4)=" "
45 A$(5)=" "
50 Z=10:S=15
60 L=3
90 PRINT "SCORE 0 MEN 3"
100 B=5:A=PEEK(197):IFAC>13THEN120
110 Z=Z-1:B=4:IFZ<3THENZ=3:GOTO190
120 IFAC>37THEN140
130 Z=Z+1:B=3:IFZ>20THENZ=20:GOTO190
```

### Spielbeschreibung:

Zwei Revolverhelden beherrschen den Bildschirm. Jeder versucht in einem erbitterten Kampf seinen feindlichen Gegner durch Schüsse zuerst außer Gefecht zu setzen.

Ein Cowboy wird von Ihnen gesteuert, der andere von Ihrem Computer, der sehr gut Zielen und genauso gut und geschickt Ihren tödlichen Schüssen ausweichen kann.

Es stehen insgesamt drei Schützen zur Verfügung, mit denen Sie soviel Gegner wie nur möglich treffen müssen. Da der Computer eine unbegrenzte Anzahl von schießwütigen Cowboys zur Verfügung hat, dürfte dies nicht einfach sein. Die Höhe der Punkte richtet sich nach den von Ihnen getroffenen Cowboys.



# COMMODORE VC-20

```

140 IFAC>21THEN160
150 S=S-1:B=1:IFSC12THENS=12:GOTO190
160 IFAC>22THEN200
170 S=S+1:B=2:IFSC21THEN200
190 S=20
190 B=5
200 POKECC,0:C=4095+Z*22+S:IFB=1THEN1000
202 GETB$:IFB$="1"THEND=72:POKECC,140:F=-23:G=1:H=C:GOTO1000
203 IFB$="2"THEND=71:F=-1:G=1:POKECC,140:H=C:GOTO1000
204 IFB$="3"THEND=73:F=21:G=1:POKECC,140:H=C:GOTO1000
210 POKE190,0
220 POKE701,Z:POKE702,S:SYSCU:PRINT$(B):POKEC,D
300 TY=INT(RND(1)*2.9-1)
302 V=TY+2:IFTY=0THENV=5:GOTO305
304 X=X+TY:GOTO310
305 TY=INT(RND(1)*2.9-1)
306 V=TY+3:IFTY=0THENV=5:GOTO450
307 Y=Y+TY:GOTO330
310 IFX<3THENX=3:GOTO450
320 IFX>20THENX=20
325 GOTO450
330 IFY>10THENY=10:GOTO450
340 IFY<1THENY=1:GOTO450
450 D=4097+X*22+Y:POKE701,X:POKE702,Y:SYSCU:PRINT$(V):POKEC,I
460 POKEEE,0:IFJ=1THEN1100
470 K=0:R1=Z-X:R2=S-Y:IFR1<0ANDABS(R1)>R2/2THENU=-21:POKEEE,FF:J=1:I=75:GOTO1100
480 IFR1>0ANDR1>R2/2THENU=23:I=76:POKEEE,FF:J=1:GOTO1100
490 J=1:POKEEE,FF:U=1:I=74:GOTO1100
1000 POKEH,32:IFPEEK(H+F)=102THENG=0:GOTO210
1005 IFPEEK(H+F)<59THEN1010
1006 SC=SC+1:GOSUB2002:PRINT"#####"SC:G=0:GOTO210
1010 H=H+F:POKEH,46
1050 GOTO210
1100 POKEK,32:IFPEEK(K+U)=102THENJ=0:GOTO100
1104 IFPEEK(K+U)<59THEN1110
1105 L=L-1:GOSUB2000:PRINT"#####"TAB(10)L:IFL=0THEN9
1106 J=0:GOTO100
1110 K=K+U:POKEK,46
1150 GOTO100
2000 AA=K+U:GOTO2005
2002 AA=H+F
2005 POKEAA,77:POKE36077,220:FORTT=14TO0STEP-2:POKEDD,TT:FORMM=1TO120
2010 NEXTMM,TT:POKE36077,0:POKEDD,15:RETURN
0000 POKEEE,0:POKECC,0:PRINT"##### TEXAS KID #####"
0010 PRINT"### BY MARTIN SCHERRER"
0020 PRINT"#####SCORE I P I 00"
0030 PRINT"#####"SC:PRINTTAB(10)"I L I I I;"
0035 FC=PEEK(251)+256*PEEK(252)
0040 IFSC<FCTHENFC=SC:GC=INT(FC/256):POKE252,GC:POKE251,FC-256*GC
0045 PRINTTAB(10)"I I"
0050 PRINT"#####"FC:PRINTTAB(10)"I I ."
0060 PRINT"#####HIGH I I I I FIRE:0"
0070 PRINTTAB(10)"I I I I 1, 2 OR 3"
0100 PRINT"#####PRESS F1 TO BEGIN"
0200 IFPEEK(197)<>39THEN0200
0400 RETURN
9000 FORA=0TO2047:POKEA+5120,PEEK(A+32768):NEXT:RETURN
9500 FORA=5640TO5743:READB:POKEA,B:NEXT:RETURN
10000 DATA20,62,255,126,254,126,124,24,24,60,126,254,62,62,62,126,126,126,100,10
0,100
10010 DATA109,255,252,56,124,255,126,127,126,62,24,24,60,126,127,124,124,124,126
,126,62
10020 DATA54,54,54,102,255,63,0,0,64,254,15,3,3,1,192,64,32,17,14,14,12,20
10030 DATA0,0,4,15,31,59,192,120,0,0,2,127,240,192,192,120,0,6,4,136,112,112,40,
56
10040 DATA0,0,32,240,240,220,3,1,40,66,177,144,132,9,164,61

```

# COMMODORE VC-20

17 + 4

für den VC-20

Nachdem Sie das Programm mit RUN gestartet haben, werden in Zeile 28 die Variabl. der gewonnenen Spiele (SP(1) = Computer, SP(2) = Mitspieler) auf Null gesetzt. Der Befehl PRINTCHR\$(14) schaltet auf Groß- und Kleinschrift um.

Nun erscheint auf dem Bildschirm die Spielanleitung. Man zieht solange eine Karte, bis man der Meinung ist, nahe genug an 21 Punkten zu sein. Beträgt der Punktestand schon über 21, so bricht der Computer ab und zieht seine eigenen Karten. Die Kartenwerte werden mit Hilfe des Zufallszahlengenerators ermittelt (Zeile 1000 bis 1030). Dabei wird bei jedem Spiel gleichzeitig geprüft, ob schon vier Karten mit dem gleichen Wert ausgegeben wurden. Ist dies der Fall, so bleibt der Computer solange in dieser Unteroutine, bis eine andere Zahl, die noch nicht viermal vorkam, gefunden wird.

Nachdem man nun eine Taste gedrückt hat, erscheint die Frage nach dem

Einsatz für das Spiel. Hat man einen Betrag eingegeben, der größer als 0 und kleiner als das momentane Kapital ist, ermittelt der Computer eine Zufallszahl und zeigt diese in der linken oberen Ecke einer Spielkarte an. Wünscht man noch eine Karte, so muß "j" gedrückt werden. Wird keine Karte mehr gewünscht, so ist "n" zu drücken. Danach zieht dann der Computer seine Karten. Dies tut er, bis sein eigener Kartenwert gleich oder größer als 17 ist (Zeile 3000).

Am Ende dieses Programmteiles wird dann der Spielstand des Spielers in der obersten Zeile ausgedruckt. Darunter erscheinen die Punkte des Computers, wer gewonnen hat und wie der Spielstand ist. Nach einem Tastendruck springt der Computer wieder nach oben, zu der Frage nach dem Einsatz. Hat man sein eigenes Kapital verspielt, so ertönt der Ausschnitt aus einer bekannten Fernsehmelodie und das Wort "lost-totaler Kapitalverlust". Nun

beginnt das Spiel von vorn, mit einem Kapital von 5000. Der Spielstand der gewonnen und verlorenen Spiele wird beibehalten und weitergeführt.

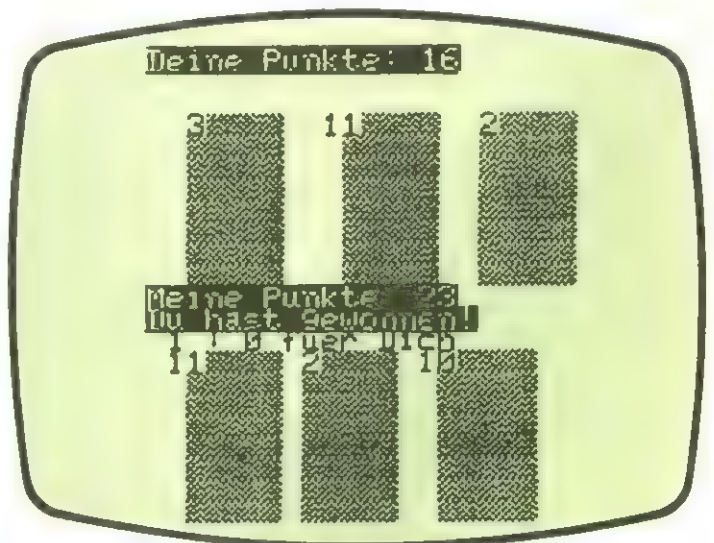
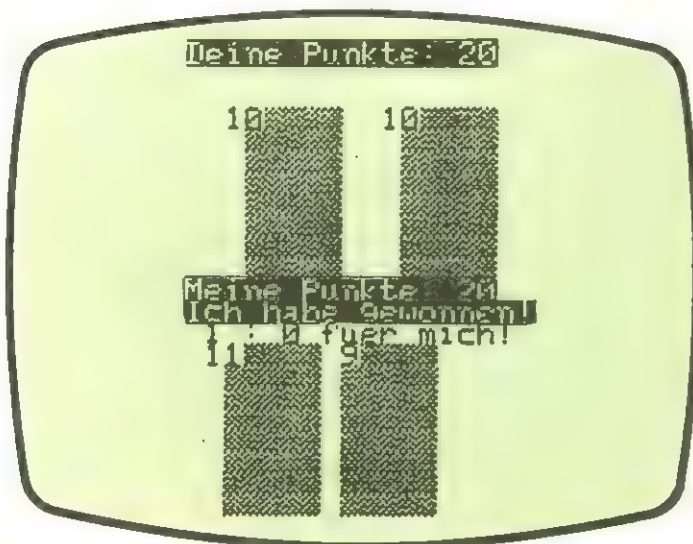
Die Farben der Spielkarten werden aus den DATAs in Zeile 9100 gelesen und in Zeile 2003 mit CHR\$(W) benutzt. Ab Zeile 8000 wird die Melodie zum Spielende aus den DATAs der Zeilen 9000, 9001 und 9002 gelesen, wobei die erste Zahl die Note bestimmt und die zweite Zahl die Länge festsetzt.

In der Zeile 7000 befindet sich eine Warteschleife, bis eine Taste gedrückt wird, die mehrmals im Programm mit "GOSUB 7000" aufgerufen wird.

In Zeile 58 wird geprüft, ob der Einsatz größer als 0 und kleiner als das momentane Kapital "Y" ist. Weiter wird überprüft, ob der Einsatz ein Betrag mit Komma ist, wie z.B. 1,35 DM oder 199,99 DM. Sind mehr als zwei Kommastellen vorhanden, so springt der Computer zur Eingaberoutine zurück.

## EIN- SATZ?

Momentanes Kapital  
beträgt 5000 DM



## lost

TOTALER KAPITALVERLUST



# COMMODORE VC-20

```
0 CLR:DIML(12):POKE36879,8:PRINT"0";CHR$(142);
```

```

1 PRINT"
2 PRINT"
3 PRINT"
4 PRINT"
5 PRINT"
6 PRINT"
7 PRINT"
8 PRINT"

```

→ LAUFT AUF DER GRUNDVERSION

10 PRINT " " (C) BY " " DETLEV PABST 1983"

```
12 PRINT "AND"
```

13 PRINT "ULI SPERHAKE 1983"

```
14 V=36878:POKEY,15:FORX=244TO150STEP-1:POKEY-2,X:POKEY-3,X+5:NEXT:POKEY-4,X+10
```

```
15 FORX=1TO500:NEXT:FORX=15TO6STEP-.01:POKEY,X:NEXT:POKEY-4,, :POKEY-3,, :POKEY-2,
```

```
28 SP(1)=0:SP(2)=0:PRINTCHR$(14):
```

```
31 POKEY+1,25:PRINT"331      ** 17 + 4 **
```

32 PRINT "NIM EINE KARTE ZU ZIEHEN, DRUECKEN SIE A BITTE "

33 PRINT "GEOUESCHEN WIE KEINE!!! WART MEHR, DRUECKEN W WIE "/!"

36 PRINT "GUTER GLEICHSTAND GE- WINNE 5-11 CAPITAL: 5000"

[illegible]

38 GOSUB 7000

39 Y=5000

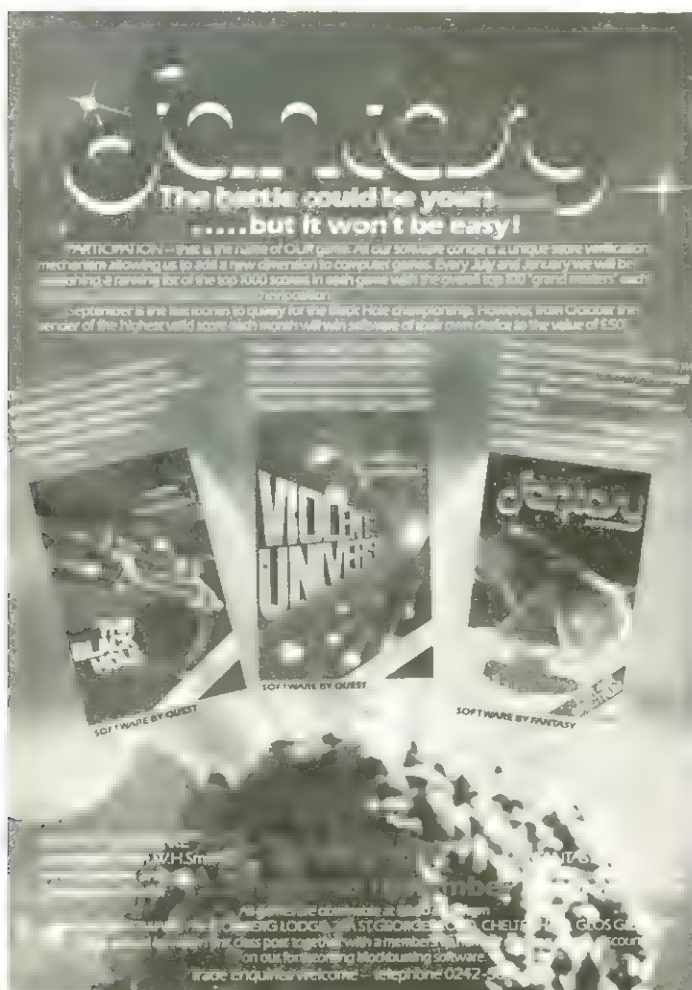
```
40 FORTY=2T011:L(YT)=0:NEXTYT
```

```
41 POKEY+1:42:PRINT"TIME"  ■ ■ ■ ■ ■
```

42 PRINT " " " " " " " "

```
43 PRINT " " " "
```

```
43 PRINT " "
44 PRINT " "
```



# COMMODORE VC-20

```

45 PRINT"  "
46 PRINT"  "
47 PRINT"  "
48 PRINT"  "
49 PRINT"  "
50 PRINT"  "
51 PRINT"  "
52 PRINT"  "
53 PRINT"  "
54 PRINT"  "
56 PRINTCHR$(14);"IMMOMENTANES KAPITAL BETRAGT";Y;"\":INPUT"  ";E
58 IFE>0ANDE<=YANDINT(E*100)=E*100THENGOTO480
59 PRINT"  "
60 INPUT"  ";E
61 GOTO58
480 FORC=38TO156STEP.5:POKEV-13,C:NEXT
527 PRINT"  "
528 FORC=113TO38STEP-.5:POKEV-13,C:NEXT:GOSUB7000:POKEV+1,25
588 PRINT"  ":RESTORE:FORYU=1TO20:READN,L:NEXTYU:PS=0:PC=0
590 GETQ$:IFQ$="J"THENGOSUB6000:GOSUB1000:GOSUB2000:PS=PS+A:IFPS>21THENQ$="N"
591 IFQ$=""THEN590
592 IFQ$="N"THENPRINT"  EINE UNKTE: ";PS:PRINT"  ":GOTO 3000
593 GOTO590
1000 A=INT(RND(1)*10)+2:IFA=50RA=6THEN1000
1010 FORH=2TO11
1020 IFA=HTHENLET(L(H)=L(H)+1:IFL(H)>4THEN1000
1025 NEXTH
1030 RETURN
2000 READW
2003 PRINTCHR$(W);A;"  "
2005 PRINT"  ":RETURN
3000 GOSUB 1000:GOSUB2000:PRINT"TTTTT":PC=PC+A:IFPC<17THEN3000
3015 PRINT"  EINE UNKTE: ";PC
3020 IFPC=<21ANDPS>21THENGOTO3025
3022 IFPC=<21ANDPC>=PSTHEN3025
3023 GOTO3030
3025 PRINT "  CH HABE GEWONNEN!":Y=Y-E:SP(1)=SP(1)+1:GOTO3050
3030 IFPS=<21ANDPC>21THEN3035
3032 IFPS>PCANDPS<=21THENGOTO3035
3033 GOTO3040
3035 PRINT"  U HAST GEWONNEN!":Y=Y+E:SP(2)=SP(2)+1:GOTO3050
3040 IFPS>21ANDPC>21THENGOTO3025
3050 IFSP(1)>SP(2)THENPRINT"  ";SP(1);":":SP(2);"FUER MICH! "
3051 IFSP(2)>SP(1)THENPRINT"  ";SP(2);":":SP(1);"FUER ICH"
3052 IFSP(1)=SP(2)THENPRINT"  LEICHSTAND";SP(1);":":SP(2)
3053 GOSUB7000
3056 IFY=0THENGOTO5000
3057 GOTO40
4000 FORT=38TO255STEP.5
4001 POKEV-13,T:PRINT"  ";T:GOSUB7000:NEXTT
5000 PRINTCHR$(142)"  "
5001 PRINT"  "
5002 PRINT"  "
5003 PRINT"  "
5004 PRINT"  "
5005 PRINT"  TOTALER KAPITALVERLUST":GOSUB8000:PRINTCHR$(14):GOTO39
6000 POKEV,15:POKEV-2,128:FORUI=1TO20:NEXTUI:POKEV-2,0:POKEV,0:PRINT"TTTTT":RETURN
7000 POKE198,0:WAIT198,1:RETURN
8000 POKEV,15:RESTORE:FORAS=1TO20:READN,L:POKEV-2,N:FORAD=1TOL:NEXTAD,AS:RETURN
9000 DATA195,200,209,200,195,200,219,200,195,200,219,200,215,100,219,100,209,200
9001 DATA195,200,209,200,228,200,225,200,219,100,221,100,225,200
9002 DATA215,100,219,100,209,350,0,0
9100 DATA28,31,30,144,159,156,28,31,30,144,28,31,30,144,159,156,28

```



CLIFFORD & MARK  
RAMSHAW

## COMMODORE 64

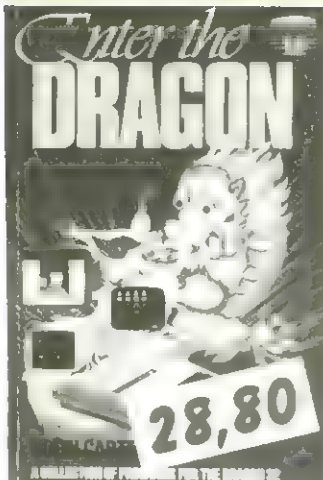
GAMES BOOK



### COMMODORE 64 Games Book von Clifford und Mark Ramshaw

Erleben Sie die Faszination der Computer-Technik!  
Die Brüder Ramshaw gelten in England als die Nummer 1 in Sachen Commodore programmieren und dieses Buch wurde von der Fachpresse als eines der besten für den CBM 64 gelobt. Jedes der hier vorgestellten Programme macht hervorragenden Gebrauch von den Fähigkeiten, die den Commodore 64 gegenüber anderen Geräten seiner Preisklasse auszeichnen. Kein Commodore-64-Anwender sollte dieses Buch in seiner Sammlung missen.

**DM 29,80**



### ENTER THE DRAGON von Colin Carter

Eine Sammlung kreativer Programme für den Dragon 32. Das Buch enthält komplette Listings für viele der bekannten Arcade- und Abenteuer-Spiele wie Lunar Lander, Invaders, Meteor Storm 3-D-Treasure Hunt, Flightsimulator und viele andere. Viele Programme nutzen die hervorragenden Möglichkeiten der Dragon Highresolutiongrafik. Enter The Dragon zeigt Ihnen sogar, wie Sie Ihrem Drachen das Sprechen beibringen können. Dazu eine Menge Tips und Informationen, die für den Beginner ebenso nützlich sind, wie für den Fortgeschrittenen.

**DM 28,80**

### Spectrum Hardware Manual von Adrian Dickens

Der Sinclair ZX-Spectrum hat die Computerwelt revolutioniert. Dieses Buch erklärt das Geheimnis seines Erfolges und wie das Gerät arbeitet. Viele Aspekte, die das offizielle Manual nicht oder nur kurz streift, werden Ihnen hier ausführlich vorgestellt: Wie die Farben Ihres TV-Monitors optimal eingestellt werden können, wie der interne Lautsprecher durch einen anderen ersetzt wird und vieles mehr. Dazu wird gezeigt, wie der Spectrum mit zusätzlicher (auch selbstgebaute) Hardware aufzurüsten ist.

**DM 29,80**



### The Complete Spectrum ROM Disassembly von Dr. Ian Logan und Dr. Frank O'Hara

Der ZX-Spectrum wird von seinem eingebauten 16-K-ROM gesteuert. Die beiden Autoren erläutern Ihnen den Interpreter und zeigen Ihnen, was der Spectrum tut und was dabei in ihm vorgeht. Im Detail: Befehlsroutinen, Lautsprecher, Input / Output, Variable und mathematische Funktionen. Ihr Spectrum besitzt eine große Anzahl von eingebauten Funktionen. Dieses Buch hilft Ihnen, sie zum eigenen Nutzen zu verstehen und sie in eigenen Programmen sinnvoll einzusetzen. Ein Muß für alle engagierten Spectrum-Programmierer!

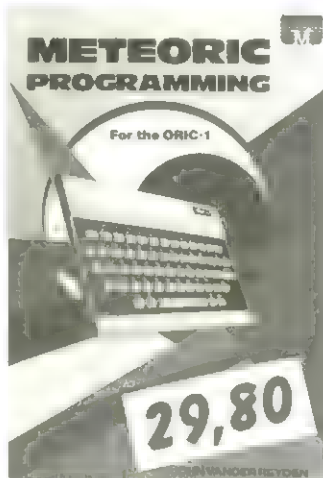
**DM 39,80**



### Over the Spectrum von Alfred Milgrom

Ein Buch, das alle Wünsche von Spectrum-Fans erfüllt. Komplette Listings von mehr als 30 Programmen, die zeigen, was in dem kleinen schwarzen Kasten an Kraft und Raffinesse steckt! Die Palette reicht von Geschicklichkeitsspielen wie Frogger, Meteor Storm, Eliminator über Strategie-Spiele wie Schach zu echten Adventures. Nützliche Winke und Tips, sowie Geschäftsprogramme machen dieses Buch zu einem Nachschlagewerk für jeden Spectrum-Anwender.

**DM 39,80**



### Meteoric Programming for the ORIC 1 von John van der Heyden

Viel Software für wenig Geld bietet Ihnen dieses Buch. 30 speziell für den ORIC 1 entwickelte Programme: z.B. Luna Lander, Eliminator, Sea Copter und viele mehr, die Ihnen zeigen, welche Farben, Grafiken und welcher herrlichen Sound der ORIC produzieren kann. Selbstverständlich fehlen auch praktische Tips nicht, die für alte Hasen ebenso interessant sind wie für junge Fuchse!

Eine ideale Ergänzung dieses Computers!

**DM 29,80**



### VC-20 Innovative Computing von Clifford Ramshaw

Ein Buch, geschrieben von einem der kreativsten Programmierer in der Microcomputer-Welt! Spannende, interessante Spiele wie Nuclear Attack, Space Fight, Hopper, Invasion, Squash, Golf, Grand Prix, Adventure, und sogar Schach! Komplette Listings all dieser und weiterer Spiele, leicht verständlich mit vielen Tips und Tricks angereichert, eröffnen Ihnen neue Dimensionen Ihres VC-20.

**DM 29,80**

### Not only 30 programs for the ZX-81 1K von Melbourne House Publishers

Battleships, Roulette, Blackjack, Starwars, Breakout, Memory, Miniadventure, 1K-Draughts,

Doch nicht nur 30 Programme für den ZX-81 in der Grundversion enthält dieses einmalige Buch. Jedes Programm wird erklärt, Programmtips werden gegeben und viele Peeks und Pokes erläutert.

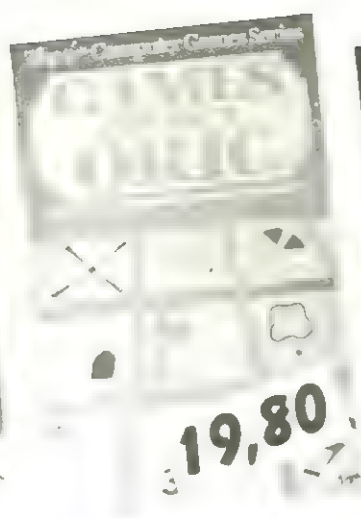
Ein Buch, das zeigt, was in 1 K stecken kann!

**DM 29,80**



**WICOSOFT \* Nordstraße 22 \* 3443 Herleshausen \* Tel. 05654-6182**

Bitte benutzen Sie Bestellkarte im Innenteil des Heftes!



## Das Virgin Computerbücher-Programm

Games for your VIC-20 (VC-20)

Games for your Dragon 32

Games for your TRS 80

Games for your ORIC 1

Games for your ZX-81

Games for your ZX Spectrum

Games for your Atari

Games for your BBC Micro

Bücher, die mehr aus Ihrem Computer machen!  
Jedes einzelne Buch enthält mehr als 20 komplette, spielfertige  
Programm listings für den betreffenden Computer.

Alle Programme werden erläutert und sind mit  
Bedienungsanleitungen versehen.

Ein Computerlexikon, das alle wichtigen Begriffe aus der  
Computerterminologie enthält, vervollständigt den Inhalt  
jedes Buches dieser Reihe.

**jedes Buch nur DM 19,80**

**Händleranfragen erwünscht.**

**Softwareautoren gesucht - Info anfordern!**



## Sprite Designer für Apple II

Vielen Benutzern des Apple ist es sicher schon aufgefallen: Für schnelle Spiele, wie sie in Massen auf dem Markt sind, erweisen sich die Apple Shapes als um einiges zu langsam. Dies liegt an der Art und Weise wie die Shapes eingegeben werden. Jedes Table muß erst auf die Vektoren abgesucht werden und in Abhängigkeit hiervon werden die Figuren auf den Bildschirm gezeichnet. Dies beansprucht wertvolle Rechenzeit und setzt hiermit die Darstellungsgeschwindigkeit herab. Doch wie kann man diesem Übel nun beikommen? Die Antwort lautet: Sprites.

Was unterscheidet die Sprites nun im wesentlichen von den uns altbekannten Shapes? Der Trick (und damit auch der Unterschied) liegt in der Art und Weise, wie sie abgespeichert und auf den Bildschirm gebracht werden.

Sie werden nicht nach irgendwelchen vektoriellen Überlegungen zerlegt und dann wieder auf den Bildschirm gerechnet, sondern sie werden so abgespeichert, wie sie dann auch auf dem Bildschirm erscheinen: Als Bit-Images. Und nun schon wieder ein Fremdwort, was ist also ein Bit-Image?

Eine Figur, oder auch jeder Buchstabe, besteht aus einer Bitkombination, ist also binärverschlüsselt - bedingt durch die besondere interne Representation des Computers erscheint sie auf den ersten Blick hexadezimal verschlüsselt. Die Bitkombination, die notwendig wäre, um einen Punkt auf den Bildschirm zu bringen sieht folgendermaßen aus: 0000001 und ergibt die Hexadezimalzahl 10.

Speichern wir diese Hexzahl in \$2000, so ergibt sich ein einzelner Punkt in der linken oberen Ecke des Bildschirms. Fein, also Speichern wir diesen Wert in \$2001 und wir erhalten einen Punkt, der um eine Position neben dem ersten liegt? Weit gefehlt, der nun erzeugte Punkt liegt 7 Bit-Positionen neben dem ersten. Was können wir nun also tun, um den Punkt in einer feineren Schrittweite über den Bildschirm zu bewegen? Um diese Frage zu beantworten müssen wir uns den HGR Bildschirm etwas genauer betrachten.

Dieser Bildschirm hat eine Auflösung von 280x192 Bildpunkten. Die 280 Bildpunkte auf der X-Ebene erklären sich folgendermaßen: 40 Byte x 7 Bit. "Wo bleibt das 8. Bit?" werden nun einige erstaunte Leser fragen. Die Erklärung beruht darin, daß das 8. Bit die Farbe des Bytes kontrolliert. Die Figuren, die auf dem Bildschirm gezeigt werden sollen, bedienen sich also in ihrer Darstellung der erwähnten sieben Bit.

Um nun unseren Punkt über den Bildschirm mit einer Schrittweite von 1 zu bewegen, müssen wir den Punkt in jede Bit-Position des Bytes schreiben. Die Inhalte müßten also in folgender Reihenfolge verändert werden: \$01, 02, 04, 08, 10, 20, 40. Es findet also immer

eine Verdoppelung des vorhergehenden Wertes statt. Diese Verdoppelung wird in der Maschinenebene durch den Befehl Akkumulator one Shift Left (ASL) bewerkstelligt, hier spricht man von geschifteten Bit-Images. Es wäre nun möglich, diese Shiftung durch eine Maschinenroutine immer wieder ausführen zu lassen - bei diesem Punkt bestimmt keine zeitraubende Sache, wenn wir jedoch mit großen Bit-Images arbeiten (und das wollen wir mit unseren Sprites ja schließlich), so kommt es zu einem großen Zeitverlust und Zeit war ja eigentlich das, was wir durch unsere Sprites sparen wollten. Wie können wir nun diesen leidigen Punkt noch aus dem Weg räumen? Eigentlich dürfte diese Lösung nicht allzu schwer sein - wir legen eine Spritetable an, die alle 7 geschifteten Bit-Images unserer Figur beinhaltet.

Wie man dies von Hand machen kann, zeigt das Schaubild Nr. 1. Vielleicht sollten Sie sich einmal mit den handgeschifteten Images beschäftigen, so daß Sie das System auch wirklich verstehen. Eine Kuriosität, die sich hierbei noch ergibt ist folgende: Die Bit-Images werden spiegelverkehrt auf den Bildschirm gebracht. Um den o. g. Punkt an die äußerst linke Bitposition zu bringen, müssen wir 0000001 und nicht 1000000 schreiben.

Warum dies der Fall ist, darf man nicht fragen. Es ist eine genauso willkürliche Maßnahme, wie die unlineäre Organisation des Grafikbildschirms, ein anderes Problem, das sich uns noch in den Weg stellt. Ich kann mir immer nur neidvoll die schöne Linearität des C-64 Bildschirms betrachten.

Aber wir Apple User müssen mit diesem Problem arbeiten und es in den Griff bekommen. Eine Lösung wäre es sicher, eine Formel zu entwickeln, die die jeweils angegebene Zeile koordinatenrichtig berechnet. Aber auch hier gibt es schnellere Lösungen, die sogenannten Nachschlag-Tabellen (unzureichende Übersetzung des englischen Begriffes LOOKUP TABLE). Mit Hilfe einer solchen Tabelle kann man quasi linear auf die gewünschte Bildschirmzeile zugreifen (Abb. 2). Wir benötigen nun also nur noch ein Plotprogramm, das die erzeugten Images auch auf dem Bildschirm abbildet (Abb. 3). Diesem

Programm müssen aus Basicprogrammen oder anderen Maschinen-Routinen folgende Werte übergeben werden: Sprite Nummer, Y-Position (0-192), X-Byte (1-40), X-Bit (1-7).

SEO: XBYTE, \$E1: XBIT, \$E2: YPOSITION, \$E7: Spritenummer - ein Poke in die entsprechende Speicherzelle ist auch möglich. Danach muß die Zeichenroutine (XOR-Darstellung) durch einen Sprung nach \$6000 aufgerufen werden. Dieses hier vorgestellte Programm verkürzt nun die Sprite Entwurfzeit um einen wesentlichen Faktor. Der Programmierer kann sich also auf die Spielfiguren und sein Programm konzentrieren. Bei 21x21 Bit großen Sprites wird der Entwurf der Figur von Hand ziemlich kompliziert, und wem das noch leicht fällt, das Shiften von Hand gibt ihm sicher den Rest.

Wie arbeitet das Programm also in groben Zügen?

Als erstes wird in dem Raster nichts anderes getan, als Bitpositionen auf 1 oder auf 0 zu setzen. (Die Nullsetzung erfolgt automatisch!)

Der Entwurf erfolgt auf folgende Weise: Der Cursor wird im Gitter über die selben Tasten bewegt, wie der Cursor in der Textebene bei eingeschalteter Esc-Funktion. Also I für aufwärts, M für abwärts, J für links und K für rechts. Wenn man zusätzlich zu der Richtungstaste noch CTRL drückt, so wird der Cursor an der letzten Position abgebildet. Durch die D Taste kann man bereits gesetzte Punkte wieder Löschen. Mit Q steigt man aus der Definition des Sprites aus.

Daran anschließend werden die Bitkombinationen in 7-Bit-Gruppen aufgeteilt. Aus diesen 7-Bit-Gruppen werden nun die Images der ersten Spriteposition ermittelt. Mit Hilfe von Stringfunktionen simuliert das Programm anschließend den ASL-Befehl auf 7 Bit beschränkt. Auf diese Art werden nun die fehlenden 6-Bit-Positionen errechnet und in einer Spritetable abgespeichert, an deren Beginn noch ein relativer Index geschrieben wird. Dieser Index gibt an, an welcher Speicherstelle die Startposition der Sprite-Images stehen.

Zusätzlich steht vor jedem Bit-Image eine Angabe, die dem Plotprogramm

mitteilt, wieviele Bytes das Image breit und hoch ist (sonst 'weiß' das Plotprogramm nicht, an welcher Stelle es in die nächste Zeile springen soll).

Die Simulation des ASL-Befehls erfolgt auf folgende Art und Weise: Nehmen wir an, daß der Binärstring 0101101 lautet. Das Programm addiert links eine zusätzliche Null hinzu 000101101 und schneidet durch den LEFT\$ Befehl die letzte Stelle hinweg 00010110'1, so daß der Binärstring wieder die Originallänge erhält, nun lautet dieser geschiftete String also 00100110.

Wie muß man nun mit den abgedruckten Programmen und Tabellen umgehen?

1. Eingabe der Nachschlagtabelle von \$6100 - \$627F
2. Abspeichern der Tabelle mit BSAVE LOOKUP, A\$6100, L\$17F, oder für Kassettenbenutzer

6100.627FW

3. Eingabe des Assemblerlistings PLOTTER oder des Hex-Dumps (Abb. 4)
4. Abspeichern BSAVE PLOTTER.OBJ, A\$7000, L\$7D oder 7000.707CW
5. Eingabe des Programmes Sprite-Designer (Abb. 5)
6. Speichern des Programmes
7. Eingabe der Cursorshapes von \$8000-\$8017 (Abb. 6.)
8. BSAVE SHAPES, A\$8000, L\$17 oder 8000.8017W
9. Entwurf eines Sprites im Gitter des Designers
10. Speichern des Sprites
11. Laden von LOOKUP, PLOTTER.OBJ, 'Name des Sprites'
12. Abspeichern der Adressen der verwendeten Spritetabellen ab \$6290 (oder jeder anderen Stelle, wenn Sie SPPNT entsprechend verändern!).

in Habyte, Lobyteformat

13. Aufruf der Routine PLOTTER.OBJ nach Übergabe der XBYTE, XBIT, YLOC, SPNUM Werte aus einem Basic oder noch besser Maschinenprogramm. Anmerkung XBYTE und XBIT errechnen sich folgendermaßen:

XBYTE = INT (XPOS / 7),  
XBIT = XPOS - XBYTE \* 7

Wir wünschen Ihnen mit diesem Programm viel Spaß und hoffen, daß sich einige Leser dazu motiviert fühlen, Verbesserungen und Ergänzungen zu schreiben. Mit etwas Routine läßt sich hierdurch ein komplettes Grafikpaket für den APPLE entwickeln. Also viel Spaß beim Eintippen, Ausprobieren und Modifizieren des Programmes.

Schaubild Nr. 1: Entwurf eines Sprites von Hand

Byte 1	Byte 2	Hex-Daten	
1248124	1248124	Byte 1	Byte 2
****		0F	00
****		1E	00
****		1E	00
****		0F	00
****		1E	00
****		3C	00
****		3C	00
****		1E	00
****		3C	00
****		78	00
****		78	00
****		3C	00
****		78	00
**** *		70	01
**** *		70	01
****		78	00
*** *		70	01
** **		60	03
** **		60	03
*** *		70	01
** **		60	03
* **		40	07
* **		40	07
* **		40	07
* **		40	07
****		00	0F
****		00	0F
* **		40	07

Entwurf des Sprites auf Karopapier, in einer 7-Bit Binär-darstellung.

Umrechnung der Binärzahlen in Hexadezimalzahlen.

Anschließend wird für jede geschiftete Position ein Vorspann geschrieben, aus dem die Höhe und die Länge des Sprites zu entnehmen ist, in unserem Beispiel: Länge- 2 Byte, Höhe- 4 Byte. Es ergibt sich also für die 1. Bit Position unseres Beispielsprites folgende Darstellung:

Ganz am Anfang der Spritetabelle muß ein sogenannter Index stehen, der relativ zu der Startadresse anzeigt, wo die Bitpositionen zu finden sind. Der Index wird in einer Highbyte-Lowbyte Darstellung angegeben. Es ergibt sich also wieder für unser Beispiel folgender Spritetabellen-index:

00 0E' 00 18 00 22 00 2C 00 36 00 40 00 4A.

6100-	20	24	28	2C	30	34	38	3C
6108-	20	24	28	2C	30	34	38	3C
6110-	21	25	29	2D	31	35	39	3D
6118-	21	25	29	2D	31	35	39	3D
6120-	22	26	2A	2E	32	36	3A	3E
6128-	22	26	2A	2E	32	36	3A	3E
6130-	23	27	2B	2F	33	37	3B	3F
6138-	23	27	2B	2F	33	37	3B	3F
6140-	20	24	28	2C	30	34	38	3C
6148-	20	24	28	2C	30	34	38	3C
6150-	21	25	29	2D	31	35	39	3D
6158-	21	25	29	2D	31	35	39	3D
6160-	22	26	2A	2E	32	36	3A	3E
6168-	22	26	2A	2E	32	36	3A	3E
6170-	23	27	2B	2F	33	37	3B	3F
6178-	23	27	2B	2F	33	37	3B	3F
6180-	20	24	28	2C	30	34	38	3C
6188-	20	24	28	2C	30	34	38	3C
6190-	21	25	29	2D	31	35	39	3D
6198-	21	25	29	2D	31	35	39	3D
61A0-	22	26	2A	2E	32	36	3A	3E
61A8-	22	26	2A	2E	32	36	3A	3E
61B0-	23	27	2B	2F	33	37	3B	3F
61B8-	23	27	2B	2F	33	37	3B	3F
61C0-	00	00	00	00	00	00	00	00
61C8-	80	80	80	80	80	80	80	80
61D0-	00	00	00	00	00	00	00	00
61D8-	80	80	80	80	80	80	80	80
61E0-	00	00	00	00	00	00	00	00
61E8-	80	80	80	80	80	80	80	80
61F0-	00	00	00	00	00	00	00	00
61F8-	80	80	80	80	80	80	80	80
6200-	28	28	28	28	28	28	28	28
6208-	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
6210-	28	28	28	28	28	28	28	28
6218-	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
6220-	28	28	28	28	28	28	28	28
6228-	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
6230-	28	28	28	28	28	28	28	28
6238-	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8
6240-	50	50	50	50	50	50	50	50
6248-	D0	D0	D0	D0	D0	D0	D0	D0
6250-	50	50	50	50	50	50	50	50
6258-	D0	D0	D0	D0	D0	D0	D0	D0
6260-	50	50	50	50	50	50	50	50
6268-	D0	D0	D0	D0	D0	D0	D0	D0
6270-	50	50	50	50	50	50	50	50
6278-	D0	D0	D0	D0	D0	D0	D0	D0



# APPLE II

SOURCE FILE: PLOTTER

```

0000:      1 *ZEICHEN ROUTINE FUER
0000:      2 *SPRITE DESIGNER
0000:      3 *(C) 1983 BY UDO KILLERMANN
0000:      4 *
0000:      5 *
----- NEXT OBJECT FILE NAME IS PLOTTER.OBJO
7000:      6      ORG      $7000
00E0:      7 XBYTE      EQU      $E0
00E1:      8 XBIT       EQU      $E1
00E2:      9 YLOC       EQU      $E2
00E7:     10 SPNUM      EQU      $E7
0003:     11 TEMP       EQU      $03
00E3:     12 XCOUNT     EQU      $E3
0004:     13 SCRLO      EQU      $04
0005:     14 SCRHI      EQU      $05
00E8:     15 SPRLO      EQU      $E8      ; ZEIGER AUF
00E9:     16 SPRHI      EQU      $E9      ; SPRITE
0006:     17 YWERT      EQU      $06      ; Y POSITION AUF BILDSCHIRM
00EA:     18 KOLL       EQU      $EA      ; KOLLISIONSZEIGER
21F8:     19 PARAM      EQU      $21F8    ; VERSCHIEDENE SPRITE INFORMATIONEN
6100:     20 TABHI      EQU      $6100    ; NACHSCHLAG
61C0:     21 TABLO      EQU      $61C0    ; TABELLE
6290:     22 SPPNT      EQU      $6290    ; BEINHALTET DIE ANFANGSADR. DER SPRITE
S
2700:     23 PSEUDO     EQU      $2700    ; WIRD ERST IM PROGRAMM MODIFIZIERT
7000:     24 *
7000:     25 *
7000:A5 E7 26 START      LDA      SPNUM    ; LADEN DER SPRITENUMMER
7002:0A     27          ASL      A          ; MAL 2

7003:A8     28          TAY
7004:B9 90 62 29          LDA      SPPNT,Y
7007:85 E8   30          STA      SPRLO
7009:C8     31          INY
700A:B9 90 62 32          LDA      SPPNT,Y
700D:85 E9   33          STA      SPRHI
700F:A9 00   34          LDA      #$00    ; LOESCHEN DES KOLLISIONSZEIGERS
7011:85 EA   35          STA      KOLL

7013:     36 *SPRLO UND SPRHI ZEIGEN NUN
7013:     37 *AUF DEN ANFANG DES GESUCHTEN
7013:     38 *SPRITETABLES, ES GILT NUN
7013:     39 *DIE BENOETIGTE GESCHIFTETE
7013:     40 *BITPOSITION ZU FINDEN
7013:A5 E1   41          LDA      XBIT    ; LADEN DER BIT POSITION
7015:0A     42          ASL      A          ; MAL 2
7016:A8     43          TAY
7017:B1 E8   44          LDA      (SPRLO),Y ; HIBYTE LESEN
7019:AA     45          TAX              ; FUER SPAETER SICHERN
701A:C8     46          INY              ; ZEIGER AUF LOBYTE
701B:B1 E8   47          LDA      (SPRLO),Y
701D:18     48          CLC
701E:65 E8   49          ADC      SPRLO    ; ZEIGER AUF GESCHIFTETE POSITION
7020:85 E8   50          STA      SPRLO
7022:8D 5D 70 51          STA      PUNKT+1 ; PROGRAMM MODIFIZIEREN
7025:8A     52          TXA              ; HIBYTE WIEDER EINLESEN
7026:65 E9   53          ADC      SPRHI    ; ZEIGER AUF GESCHIFTETES HIBYTE
7028:85 E9   54          STA      SPRHI
702A:8D 5E 70 55          STA      PUNKT+2 ; PROGRAMM MODIFIZIEREN
702D:A0 01   56          LDY      #01     ; BREITE UND HOEHE
702F:B1 E8   57 LAPO      LDA      (SPRLO),Y ; DES SPRITES WERDEN
7031:99 F8 21 58          STA      PARAM,Y ; IN DEN ZWISCHENSPEICHER
7034:8B     59          DEY              ; UEBERTRAGEN
7035:10 F8   60          BPL      LAPO
7037:A2 02   61          LDX      #02     ; ERSTES SPRITEBYTE
7039:A5 E2   62          LDA      YLOC

```

```

703B:85 06      63      STA  YWERT
703D:           64 *
703D:           65 *INITIALISIERUNG IST FERTIG, NUN KANN
703D:           66 *DAS SPRITE AUF DEN BILDSCHIRM
703D:AD F8 21   67 LAP1   LDA  PARAM      ;ANZAHL DER BYTES
7040:85 E3      68      STA  XCOUNT    ;IN EINER ZEILE
7042:A4 06      69      LDY  YWERT      ;LESEN DER GEWUNSCHTEN
7044:C0 C0      70      CPY  #$C0      ;BILDSCHIRMPOSITION
7046:90 04      71      BCC  S1
7048:A0 80      72      LDY  #$80
704A:B0 0C      73      BCS  LAP2
704C:B9 00 61   74 S1     LDA  TABHI,Y    ;ADDIERE DIE
704F:85 05      75      STA  SCRHI      ;ZEILENBREITE
7051:B9 C0 61   76      LDA  TABLO,Y
7054:85 04      77      STA  SCRLO
7056:           78 *ZEICHNEN DES SPRITES
7056:A4 E0      79      LDY  XBYTE      ;HORIZONTALE STARTPOSITION
7058:C0 28      80 LAP2   CPY  #$28      ;AUS DEM BILD?
705A:B0 13      81      BCS  WEITER
705C:BD 00 27   82 PUNKT  LDA  PSEUDO,X
705F:85 03      83      STA  TEMP
7061:31 04      84      AND  (SCRLO),Y    ;UEBERPRUEFUNG AUF
7063:29 7F      85      AND  #$7F      ;KOLLISION
7065:F0 02      86      BEQ  LAB        ;WENN JA
7067:85 EA      87      STA  KOLL      ;WIRD FLAG GESETZT
7069:A5 03      88 LAB    LDA  TEMP
706B:51 04      89      EOR  (SCRLO),Y
706D:91 04      90      STA  (SCRLO),Y
706F:E8         91 WEITER INX          ;NAECHSTES SPRITE BYTE
7070:C8         92      INY          ;NAECHSTE BILDSCHIRMPOSITION
7071:C6 E3      93      DEC  XCOUNT    ;UEBERPRUEFUNG OB IMMER
7073:D0 E3      94      BNE  LAP2      ;NOCH 1. ZEILE
7075:           95 *ERSTE ZEILE IST NUN AUF DEM SCHIRM
7075:E6 06      96      INC  YWERT      ;NAECHSTE ZEILE
7077:CE F9 21   97      DEC  PARAM+1
707A:D0 C1      98      BNE  LAP1      ;NOCH NICHT FERTIG
707C:60         99      RTS

```

## Erklärung des Programmes Sprite Design

### Verwendete Variablen und ihre Verwendung :

SH - Startadresse der Spritetabelle  
 SC - Startadresse der Spreitetabelle, nach den relativen Indices  
 XP - X-Position des Cursors im Designgitter  
 YP - Y-Position des Cursors im Designgitter  
 A\$(X,Y) - Feldvariable zur Erstellung der ersten Bitposition des Sprites  
 B\$(X,7) - Variablen zur Errechnung der übrigen 6 Bit Positionen des Sprites  
 X\$ - Dual string mit der Länge 7 Bit\*(Breite des Sprites in Byte + 1 Hilfs-  
 byte zum Shiften)  
 X\$(T),E\$ - 7 Bit Binärstrings zur Errechnung des zu pokenden Bitimages  
 E - Zu pokende Dezimalzahl, die in die Spritetabelle eingefügt wird  
 S - Hilfsvariable für die Abbildung des richtigen Cursors

<10-30> Initilisierung der Startadressen des Sprites  
 <40-100> Schreiben der Copyrightbotschaft  
 <110-140> Laden und Schützen der Cursorshapes  
 <150> Durch Setzen des Himem auf Anfang der Spritetabelle wird erreicht, daß  
 die Spritetabelle nicht von den Variablen überschrieben wird. Dies wird  
 erst wichtig, wenn die Größe des Sprites über ca. 10\*10 hinausgeht.  
 <170-220> Eingabe der Spritegröße und Dimensionsierung der Feldvariablen  
 <210-220> Definition von Hilfsfunktionen zur Darstellung des Sprites im Gitter  
 <230-300> Darstellung des Gitters auf der HGR2-Seite  
 <310-360> Nullsetzen der verwendeten Feldvariablen  
 <370> Ermittlung der Cursorposition in der Mitte des Gitters  
 <380-400> Interpretation der gedruckten Taste, beinhaltet: I für aufwärts,  
 M für abwärts, J für links, K für rechts - im Zusammenspiel mit  
 der Ctrl.-Taste wird der Punkt im Gitter abgebildet. D löscht  
 bereits gesetzte Punkte.Mit Q wird die Definition eines Sprites  
 beendet.  
 <540-570> Überprüfung ob der Cursor sich über den Rand des Gitters hinaus-  
 bewegt, wenn ja, so wird er an der gegenüberliegenden Seite wieder  
 in das Gitter gebracht.  
 <590> Berrechnung der 6 fehlenden Bit-Positionen des Sprites und Kalkulation  
 der Indice der Tabelle, durch die Unterroutinen in 1000-4050.  
 <600-640> Abspeicherung des Sprites  
 <1000-1040> Darstellung der Cursor im Gitter  
 <2000-2060> Umwandlung der punktwweisen Darstellung des Sprites in eine  
 zeilenweise Darstellung  
 <2070-2120> Ergänzung der zeilenweisen Darstellung zu einer Darstellung,  
 die der computerinternen 7-bit Darstellung entspricht.  
 <2130-2180> Simulation des ASL (AKKU SHIFT LEFT) Befehls auf 7 Bit beschränkt  
 <2190-2300> Berrechnung einer Dezimalzahl aus den 7-Bit-Binärstrings, die  
 genau wie die relativen Indice in die Spritetabelle 'gepoket'  
 werden  
 <3000-3040> Zerlegung der Binarstrings in 7-bit-Strings  
 <4000-4050> Berrechnung der Dezimalzahl aus den Binärstrings



# APPLE II

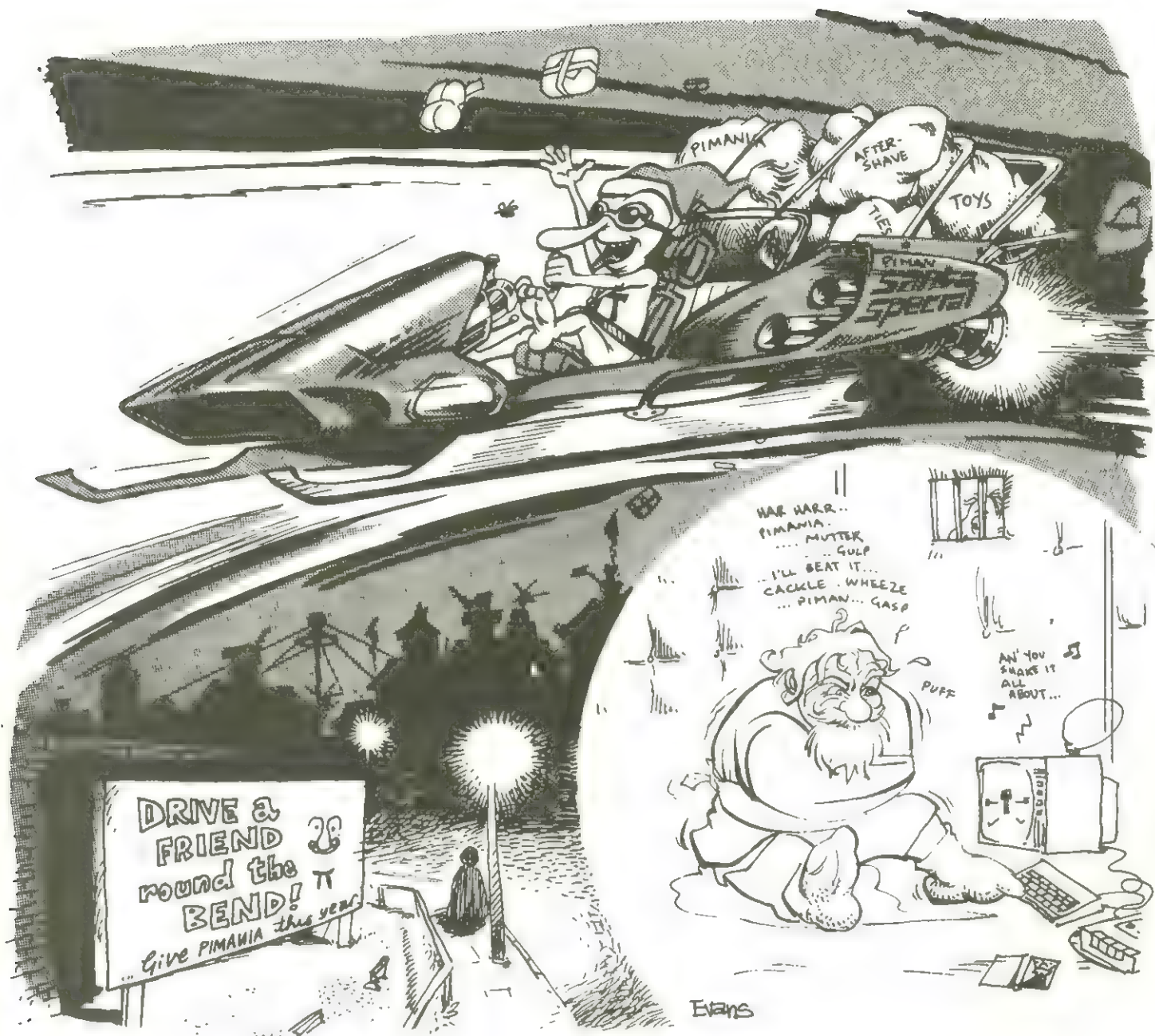
7000- A5 E7 0A A8 B9 90 62 85	7040- 85 E3 A4 06 C0 C0 90 04	
7008- E8 C8 B9 90 62 85 E9 A9	7048- A0 80 B0 0C B9 00 61 85	
7010- 00 85 EA A5 E1 0A A8 B1	7050- 05 B9 C0 61 85 04 A4 E0	8000- 02 00 06 00 0F 00 36 2E
7018- E8 AA C8 B1 E8 18 65 E8	7058- C0 28 B0 13 BD 00 27 85	8008- 24 2C 36 2E 24 24 00 32
7020- 85 E8 8D 5D 70 8A 65 E9	7060- 03 31 04 29 7F F0 02 85	8010- 0E 24 2C 36 2E 20 04 00
7028- 85 E9 8D 5E 70 A0 01 B1	7068- EA A5 03 51 04 91 04 E8	
7030- E8 99 F8 21 88 10 F8 A2	7070- C8 C6 E3 D0 E3 E6 06 CE	
7038- 02 A5 E2 85 06 AD F8 21	7078- F9 21 D0 C1 60 FF FF FF	

```

10 SH = 6 * 16 ^ 3 + 3 * 16 ^ 2
20 SC = SH + 14
30 SL = SH
40 HOME
50 INVERSE
60 VTAB 7: HTAB 13: PRINT "SPRITE DESIGN"
70 NORMAL
80 VTAB 10: HTAB 18: PRINT "BY"
90 VTAB 13: HTAB 8: PRINT "U D O K I L L E R M A N N"
100 VTAB 20: HTAB 14: PRINT "(C) 1983"
110 PRINT CHR$(4); "BLOAD SHAPES,A$8000"
120 POKE 232,0: POKE 233,8 * 16
130 SCALE= 1
140 ROT= 0
150 HIMEM: SH
160 HOME
170 VTAB 12: INPUT "FELDGROESSE (X,Y) MAX. 21*21 : ";X,Y
180 IF X > 21 OR X < 0 OR Y > 21 OR Y < 0 THEN PRINT CHR$(7): GOTO 160

190 DIM A$(X,Y)
200 DIM B$(7,Y)
210 DEF FN A(X) = 139 - (3.5 * X)
220 DEF FN B(X) = 95 - (3.5 * X)
230 HGR2
240 HCOLOR= 3
250 FOR Z = 0 TO X
260 HPLLOT FN A(X) + Z * 7, FN B(Y) TO FN A(X) + Z * 7, FN B(Y) + Y * 7
270 NEXT Z
280 FOR Z = 0 TO Y
290 HPLLOT FN A(X), FN B(Y) + Z * 7 TO FN A(X) + X * 7, FN B(Y) + Z * 7
300 NEXT Z
310 A$ = "O"
320 FOR I = 0 TO X - 1
330 FOR Z = 0 TO Y - 1
340 A$(I,Z) = A$
350 NEXT Z
360 NEXT I
370 XP = INT (X / 2): YP = INT (Y / 2)
380 S = 1: GOSUB 1000
390 GET A$: S = 3
400 IF ASC (A$) = 9 THEN A$(XP,YP) = "1": GOSUB 1000: YP = YP - 1
410 IF ASC (A$) = 10 THEN A$(XP,YP) = "1": GOSUB 1000: XP = XP - 1
420 IF ASC (A$) = 11 THEN A$(XP,YP) = "1": GOSUB 1000: XP = XP + 1
430 IF ASC (A$) = 13 THEN A$(XP,YP) = "1": GOSUB 1000: YP = YP + 1
440 IF ASC (A$) = 73 THEN GOSUB 1000: YP = YP - 1
450 IF ASC (A$) = 74 THEN GOSUB 1000: XP = XP - 1
460 IF ASC (A$) = 75 THEN GOSUB 1000: XP = XP + 1
470 IF ASC (A$) = 77 THEN GOSUB 1000: YP = YP + 1
480 IF ASC (A$) = 68 THEN S = 2: GOSUB 1000: A$(XP,YP) = "0"
490 IF A$ = "Q" THEN 550
500 IF XP = X THEN XP = 0

```



# **AUTOMATA UK LTD.**

## **WÜNSCHT SEINEN FREUNDEN IN DEUTSCHLAND EIN FROHES WEIHNACHTSFEST!**

*Unsere Programme erhalten Sie in allen guten Computershops  
und über alle guten Software-Versandhäuser Ihres Landes.*

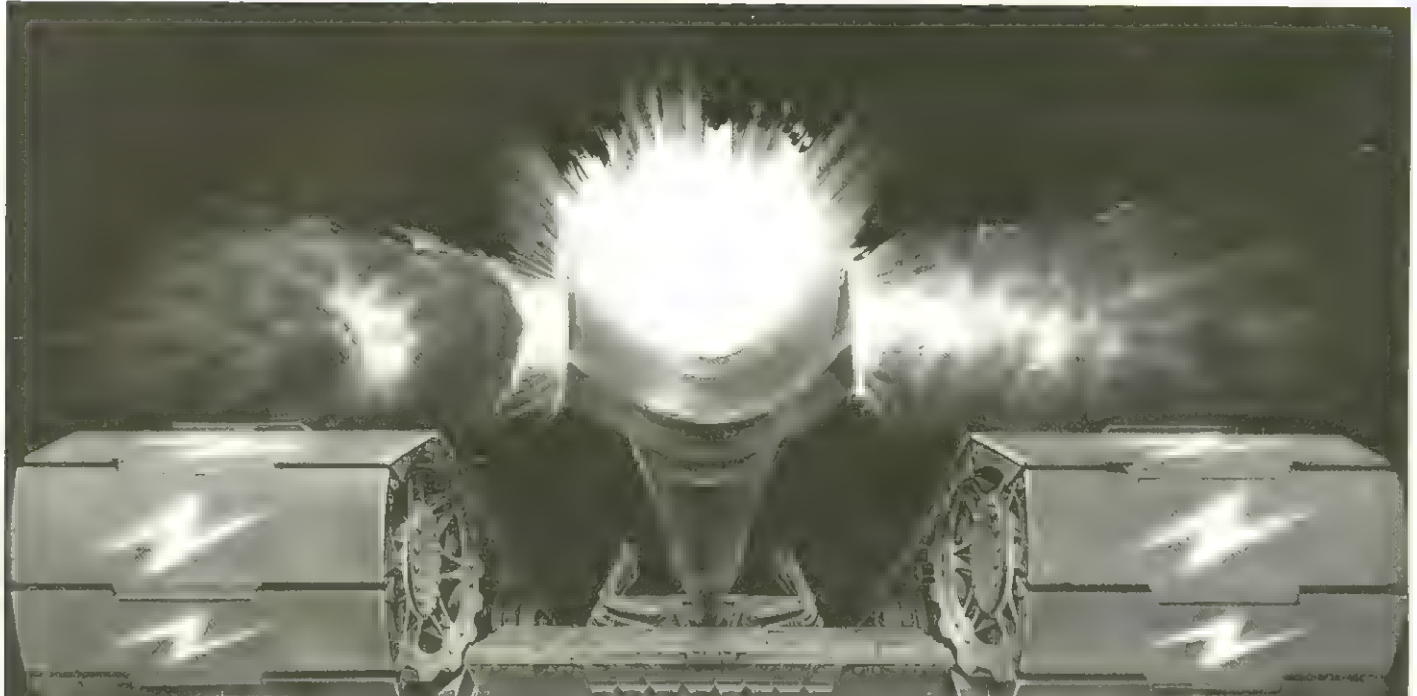


# APPLE II

```

510 IF XP = - 1 THEN XP = X - 1
520 IF YP = Y THEN YP = 0
530 IF YP = + 1 THEN YP = Y + 1
540 GOTO 380
550 TEXT : HOME
560 INVERSE
570 VTAB 8: HTAB 10: PRINT "ICH RECHNE !!"
580 NORMAL
590 GOSUB 2000
600 HOME
610 VTAB 12: INPUT "NAME IHRES SPRITES : ";N$
620 PRINT CHR$(4);"BSAVE ";N$;"A";SH;"L";SC - SH
630 VTAB 20: HTAB 10: PRINT "MACH' S GUT !"
640 END
1000 IF A$(XP,YP) = "1" THEN DRAW 1 AT FN A(X) + 7 * XP + 2, FN B(Y) +
7 * YP + 2
1010 IF A$(XP,YP) = "0" OR S = 1 THEN XDRAW 2 AT FN A(X) + 7 * XP + 2, FN
B(Y) + YP * 7 + 2
1020 IF S = 2 AND A$(XP,YP) = "1" THEN XDRAW 1 AT FN A(X) + 7 * XP + 2,
FN B(Y) + YP * 7 + 2
1030 S = 0
1040 RETURN
2000 VTAB 15: HTAB 12: PRINT "1. BIT POSITION"
2010 FOR Z = 0 TO Y - 1
2020 FOR I = 0 TO X - 1
2030 B$(1,Z) = B$(1,Z) + A$(I,Z)
2040 NEXT I
2050 PRINT
2060 NEXT Z
2070 FOR I = 0 TO Y - 1
2080 IF LEN (B$(1,I)) - ( INT ( LEN (B$(1,I)) / 7)) * 7 < > 0 THEN B$(1
,I) = B$(1,I) + "0": GOTO 2080
2090 NEXT I
2100 FOR I = 0 TO Y - 1
2110 B$(1,I) = B$(1,I) + "00000000"
2120 NEXT I
2130 FOR I = 0 TO Y - 1
2140 FOR Z = 1 TO 6
2150 B$(Z + 1,I) = "0" + B$(Z,I)
2160 B$(Z + 1,I) = LEFT$(B$(Z + 1,I), LEN (B$(Z,I)))
2170 NEXT Z
2180 NEXT I
2190 B = INT ( LEN (B$(1,1)) / 7)
2200 FOR I = 1 TO 7
2210 POKE SC,B: POKE SC + 1,Y
2220 POKE SL,( INT ((SC - SH) / 256)): POKE SL + 1,(SC - SH) - ( INT ((SC
- SH) / 256)) * 256:SL = SL + 2
2230 SC = SC + 2
2240 VTAB 15: HTAB 12: PRINT I
2250 FOR Z = 0 TO Y - 1
2260 X$ = B$(I,Z): GOSUB 3000
2270 NEXT Z
2280 PRINT
2290 NEXT I
2300 RETURN
3000 FOR T = 0 TO ( LEN (X$) / 7) - 1
3010 X$(T) = MID$(X$(T * 7) + 1,(T + 1) * 7)
3020 E$ = X$(T): GOSUB 4000
3030 NEXT T
3040 RETURN
4000 FOR W = 0 TO 6
4010 E = E + ( VAL ( MID$(E$,W + 1,1)) * 2 ^ W)
4020 NEXT W
4030 POKE SC,E:SC = SC + 1
4040 E = 0
4050 RETURN

```



## Panzerjagd für den Apple II

Als Richtschütze einer Panzer-Abwehraketenstellung ist es Ihre Aufgabe, plötzlich auftauchende feindliche Panzer zu vernichten.  
Ein prima Spiel, um Ihr Reaktionsvermögen zu testen. Denn so schnell wie die Panzer auftauchen, ebenso schnell sind sie auch verschwunden. In diesem Zeitraum von wenigen Sekunden gilt es, wachsam zu sein, und den Joystick fest im Griff zu haben. Jeder verfehlte Schuß stellt für Sie ein Risiko dar und kostet wertvolle Munition, die begrenzt ist.

Jeder abgeschossene Panzer bedeutet eine weitere Schwierigkeit, da die nachrückenden hinter den Trümmern des getroffenen, nicht mehr so schnell bemerkt werden können.

Hat der feindliche Richtschütze Ihre Stellung bis jetzt noch nicht ausmachen können, so verraten Sie sich nun durch den Abschußblitz Ihrer Rakete.

Mit jedem weiteren Schuß fällt es dem Gegner leichter, auch einen gezielten Treffer bei Ihnen zu landen. Dies bedeutet jedoch für Sie, die Aufgabe Ihrer Stellung und somit das "Aus".

Anmerkung zum Listing:

Die Zeilen 15 - 180 definieren nur die Variablen und sollen beim Schreiben des Programmes zum besseren Verständnis beitragen, sowie eine eventu-

elle Fehlersuche vereinfachen.

Das Spiel wird mit Joystick gespielt. Soll das Spiel mit Paddles gespielt werden, so empfiehlt es sich, die Werte für "PLV" in den Zeilen 1820-1840 zu vergrößern. In den Zeilen 2360-2370 werden die Datas für die Sondroutine eingePOKEd, sowie in den Zeilen 2390-2480 die Shapes.

```

15 REM ES WERDEN BENÖTIGT:
20 REM EIN APPLE II (E/+) MIT
25 REM TAPE ODER DISK.STATION
30 REM EIN JOYSTICK GGF.
35 REM EIN SATZ PADDLES
40 REM
    
```



--- DIE VARIABLEN ---

```

45  REM VT=VTAB
50  REM TT=TITEL
55  REM TR=TREFFER
60  REM TI=ZEIT
65  REM TJ=TITEL-SCHLEIFE
70  REM FZ=PANZER
75  REM ZS=ZAEHL-SCHLEIFE
80  REM DP=DRAW PANZER
85  REM DT=DATAS
90  REM PO=POKEN
95  REM LV=SCHWIERIGKEITSGRAD
100 REM MM=HPLOT-SCHLEIFE
105 REM PLV=INIT LV IM PROGR.
110 REM PS1=PANZER SCHIESST
115 REM PT1=PANZER TRIFFT
120 REM AN$=WEITER IM PROGRAMM
125 REM MUN=MUNITION
130 REM PAU=PAUSESCHLEIFE
135 REM A$+B$=RAHMEN FUER TITEL
140 REM X1+X2=KOORDINATEN PANZER
145 REM X2+Y2=KOORDINATEN OPTIK
150 REM X3+Y3=KOORDINATEN, WENN      PANZER TRIFFT
155 REM SHO+GER=GERAUESCHE
160 REM DRAW1=SHAPE PANZER
165 REM DRAW2=SHAPE OPTIK
170 REM DRAW3-8=SHAPES EXPLOSION
175 REM SSO=ERGAENZT SHO
180 REM

```

-----

190 REM

\*\*\*\* DAS PROGRAMM \*\*\*\*

```

200 REM *****
210 REM *
220 REM |      PANZERJAGD      *
230 REM *
240 REM |      COPYRIGHTS      *
250 REM *
260 REM |      BY      *
270 REM |
280 REM * MIKE BIEDENBAENDER *
290 REM |
300 REM *****

```

310 GOTO 2350: REM POKE DATAS

320 REM

=== ZW.PRINT-ROUT.===

```

330 X2 = PDL (0) * 1.06:Y2 = PDL (1) / 1.6
340 IF Y2 < 80 THEN Y2 = 80
350 DRAW 2 AT X2,Y2: XDRAW 2 AT X2,Y2
360 DRAW 1 AT X1,Y1
370 RETURN
380 REM

```

=== SCHUSS ROUT.===

```

390 FOR SHO = 28 TO 76 STEP 4: POKE 768,SHO: POKE 769,4: CALL 7
    70: NEXT SHO
400 HPLOT 140,160 TO X2,Y2: HPLOT 141,160 TO X2,Y2
410 HCOLOR= 0
420 HPLOT 140,160 TO X2,Y2: HPLOT 141,160 TO X2,Y2
430 HCOLOR= 3
440 DRAW 4 AT X2,Y2: GOSUB 2260: XDRAW 4 AT X2,Y2
450 DRAW 5 AT X2,Y2: GOSUB 2260: XDRAW 5 AT X2,Y2
460 MUN = MUN - 1
470 IF X2 > X1 - 4 AND X2 < X1 + 4 AND Y2 > Y1 - 2 AND Y2 < Y1 +
    4 THEN 510
480 IF MUN = 0 THEN TEXT : GOTO 1280
490 RETURN
500 REM

```

== SHAPES BEI TREFFER ==

```

510 DRAW 1 AT X1,Y1
520 GOSUB 2290
530 DRAW 3 AT X1,Y1 + 3: GOSUB 2250: XDRAW 3 AT X1,Y1 + 3
540 DRAW 4 AT X1,Y1: DRAW 4 AT X1,Y1 - 3: XDRAW 4 AT X1,Y1
550 DRAW 4 AT X1,Y1 + 3: GOSUB 2260: XDRAW 4 AT X1,Y1 + 3
560 DRAW 4 AT X1,Y1 - 5: DRAW 4 AT X1,Y1 - 6
570 DRAW 5 AT X1,Y1 + 3: GOSUB 2260: XDRAW 5 AT X1,Y1 + 3
580 XDRAW 4 AT X1,Y1 - 6: XDRAW 4 AT X1,Y1 - 5: XDRAW 4 AT X1,Y
    1 - 3: XDRAW 1 AT X1,Y1
590 DRAW 3 AT X1,Y1 - 7: GOSUB 2260: XDRAW 3 AT X1,Y1 - 7
600 DRAW 6 AT X1,Y1 + 3: GOSUB 2260: XDRAW 6 AT X1,Y1 + 3
610 DRAW 3 AT X2,Y2 - 8: GOSUB 2260: XDRAW 3 AT X1,Y1 - 8
620 DRAW 7 AT X1,Y1 + 3: GOSUB 2270: XDRAW 7 AT X1,Y1 + 3
630 DRAW 8 AT X1,Y1 + 3: GOSUB 2270: XDRAW 8 AT X1,Y1 + 3
640 FOR GER = 200 TO 250 STEP 1: POKE 768,GER: POKE 769,3: CALL
    770: NEXT GER
650 PZ = PZ - 1:TR = TR + 1
660 HCOLOR= 0: DRAW 1 AT DP,180:DP = DP + 12: HCOLOR= 3
670 GOTO 850
680 REM

```

=====

```

690 REM          PANZER

700 REM  SCHIESST ZURUECK

```



# APPLE II

```
710 REM =====
```

```
720 DRAW 3 AT X1,Y1
730 FOR SH0 = 60 TO 100 STEP 5: POKE 768,SH0: POKE 769,3: CALL
    770: NEXT SH0
740 XDRAW 3 AT X1,Y1
750 DRAW 4 AT X1,Y1
760 HPL0T X1,Y1 TO X3,Y3: HCOLOR= 0: HPL0T X1,Y1 TO X3,Y3: HCOLOR=
    3
770 XDRAW 4 AT X1,Y1
780 DRAW 5 AT X1,Y1: GOSUB 2280: XDRAW 5 AT X1,Y1
790 XDRAW 1 AT X1,Y1: DRAW 1 AT X1,Y1
800 DRAW 1 AT X1,Y1
810 PT1 = PT1 + 1
820 IF PT1 > 10 THEN 1110
830 RETURN
840 REM
```

```
==NEUE KOORDINATEN==
```

```
850 X1 = INT ( RND (1) * 260): IF X1 < 15 THEN 720
860 Y1 = INT ( RND (1) * 130): IF Y1 < 85 THEN 860
870 PS1 = INT ( RND (1) * 12)
880 PT1 = INT ( RND (1) * 12)
890 REM
```

```
=== ZWISCHEN-ROUT.===
```

```
900 IF PZ = 0 THEN TEXT : GOTO 1290
910 IF MUN = 0 THEN TEXT : GOTO 1280
920 P1 = INT ( RND (1) * 180): IF P1 < 30 THEN 920
930 FOR PAU = 1 TO P1
940 X2 = PDL (0) * 1.06:Y2 = PDL (1) / 1.6
950 IF Y2 < 80 THEN Y2 = 80
960 IF PEEK ( - 16287) > 127 THEN GOSUB 390
970 DRAW 2 AT X2,Y2: XDRAW 2 AT X2,Y2
980 NEXT PAU
990 REM
```

```
===== SPIEL =====
```

```
1000 ZS = 0
1010 X2 = PDL (0) * 1.06:Y2 = PDL (1) / 1.6

1020 IF Y2 < 80 THEN Y2 = 80
1030 DRAW 2 AT X2,Y2: XDRAW 2 AT X2,Y2
1040 IF PEEK ( - 16287) > 127 THEN GOSUB 390: GOSUB 720
1050 IF ZS = (PLV / 3) AND PS1 > 3 THEN GOSUB 720
1060 GOSUB 330:ZS = ZS + 1: DRAW 1 AT X1,Y1
1070 IF ZS < PLV THEN 1010
1080 XDRAW 1 AT X1,Y1
```

```
1090 GOTO 840
1100 REM
```

=== PANZER TRIFFT ===

```
1110 GOTO 1140
1120 DRAW 1 AT X1,Y1
1130 FOR SH0 = 28 TO 76 STEP 4: POKE 768,SH0: POKE 769,4: CALL
    770: NEXT SH0: RETURN
1140 DRAW 4 AT X3,Y3: DRAW 5 AT X3,Y3: GOSUB 1130: DRAW 6 AT X3
    ,Y3: DRAW 7 AT X3,Y3: DRAW 8 AT X3,Y3: GOSUB 1130
1150 HPL0T 130,90 TO 132,0: GOSUB 1130: DRAW 6 AT 120,120: DRAW
    7 AT 200,120
1160 HPL0T 130,90 TO 279,80: GOSUB 1130: DRAW 4 AT 180,20
1170 HPL0T 130,90 TO 279,100: GOSUB 1130: DRAW 6 AT 270,100
1180 HPL0T X3,Y3 TO 0,0: GOSUB 1130: DRAW 5 AT 5,5
1190 HPL0T X3,Y3 TO 30,180: GOSUB 1130: DRAW 8 AT 30,100
1200 HPL0T X3,Y3 TO 140,180: GOSUB 1130: DRAW 6 AT 130,180
1210 HPL0T X3,Y3 TO 260,0: GOSUB 1130: DRAW 4 AT 240,0
1220 HPL0T X3,Y3 TO 240,180: GOSUB 1130: DRAW 7 AT 240,150
1230 HPL0T X3,Y3 TO 0,80: GOSUB 1130: DRAW 7 AT 10,80
1240 GOSUB 2320
1250 REM
```

=== ERGEBNISSE ===

```
1260 TEXT
1270 INVERSE : VTAB 8: HTAB 4: PRINT "LEIDER WAR IHR GEGNER ETW
    AS SCHNELLER": GOTO 1300
1280 INVERSE : VTAB 8: HTAB 6: PRINT "LEIDER IST DIE MUNITION A
    LLE": GOTO 1300
1290 FLASH : VTAB 8: HTAB 6: PRINT "SIE HABEN ALLE PANZER VERNI
    CHTET"
1300 NORMAL : VTAB 14
1310 HTAB 10: PRINT "SIE HATTEN ";TR;" TREFFER"
1320 VTAB 16: HTAB 7: PRINT "DAS WAR SCHWIERIGKEITSGRAD : ";LV
1330 VTAB 19: HTAB 3: PRINT "MOECHTEN SIE NOCH EIN SPIEL (J/N)
    ? ";: GET AN$
1340 IF AN$ = "J" THEN CALL - 936: GOTO 1780
1350 VTAB 23: HTAB 2: PRINT "ICH HOFFE ES HAT SPASS GEMACHT,TSC
    HUESS": GOSUB 2340: CALL - 936
1360 END : REM
```

1370 REM

=== MACHE TITEL ===

```
1380 CALL - 936
1390 A$ = "#####"
1400 B$ = "#####"
1410 PRINT A$: FOR TT = 1 TO 20: PRINT B$: NEXT : PRINT A$
1420 SPEED= 120: INVERSE
1430 FOR TJ = 1 TO 2
```



# APPLE II

```
1440 VTAB 6: HTAB 15: PRINT "PANZER-JAGD"
1450 VTAB 8: HTAB 17: PRINT "CREATET"
1460 VTAB 10: HTAB 19: PRINT "BY"
1470 VTAB 14: HTAB 10: PRINT " MIKE BIEDENBAENDER "
1480 VTAB 15: HTAB 10: PRINT " 6109 MUEHLTAL 4 "
1490 VTAB 16: HTAB 10: PRINT "TRAISA BEI DARMSTADT"
1500 VTAB 17: HTAB 10: PRINT " LUDWIGSTR. 125 "
1510 FOR GER = 100 TO 30 STEP - 5: POKE 768,GER: POKE 769,30: CALL
    770: NEXT GER
1520 NORMAL : NEXT TJ
1530 GOSUB 2310
1540 SPEED= 180
1550 VTAB 6: PRINT B$: VTAB 8: PRINT B$: VTAB 10: HTAB 19: PRINT
    " ": VTAB 14: PRINT B$: VTAB 15: PRINT B$: VTAB 16: PRINT
    B$: VTAB 17: PRINT B$
1560 SPEED= 255
1570 FOR SSO = 4 TO 10
1580 FOR SHO = 50 TO 100 STEP 5: POKE 768,SHO: POKE 769,SSO: CALL
    770: NEXT SHO
1590 NEXT SSO
1600 SPEED= 255
1610 VTAB 10: HTAB 4: PRINT "MOEGHTEN SIE ANWEISUNGEN (J/N) ? "
    : GET AN$
1620 CALL - 936
1630 IF AN$ = "J" THEN CALL - 936: GOTO 1660
1640 IF AN$ = "N" THEN CALL - 936: GOTO 1780
1650 GOTO 1610
1660 REM
```

=== ANWEISUNGEN ===

```
1670 PRINT "SIE SIND RICHTSCHUETZE IN EINER PANZER- ABWEHRRAKET
    ENSTELLUNG"
1680 PRINT "IHRE AUFGABE BESTEHT DARIN,PLOETZLICH AUFTAUCHEND
    E FEINDPANZER ZU VERNICHTEN"
1690 PRINT : PRINT "REAGIEREN SIE DANN SCHNELL UND SICHER, DEN
    N SO SCHNELL WIE DIE PANZER AUF- TAUCHEN SO SCHNELL WER
    DEN SIE AUCH WIEDER VERSCHWINDEN"
1700 PRINT "SCHIESSEN SIE GEZIELT.JEDER,VERFEHLTE SCHUSS IST
    EIN RISIKO UND KOSTET MUNI- TION,DIE BEGRENZT IST"
1710 PRINT : PRINT "JEDER ABGESCHOSSENE PANZER BEDEUTET EINE ZU
    SAETZLICHE SCHWIERIGKEIT,DA DIE ANDEREN PANZER HINTER
    DEN RESTEN NICHT MEHR SO SCHNELL BEMERKT WERDEN"
1720 PRINT : PRINT "SIE KOENNEN DIESE SACHE ZWAR MIT DER ZIE
    LOPTIK BEREINIGEN,WAS JEDOCH ZU LASTEN IHRER AUFMERKSA
    MKEIT GEHT"
1730 VTAB 23: PRINT "TIPPEN SIE EINE TASTE....": GET AN$: CALL
    - 936
1740 PRINT : PRINT "HAT SIE DER FEINDLICHE RICHTSCHUETZE NOC
    H NICHT ERKANNT,SO VERRATEN SIE SICH DURCH DEN ABSCHUSSBLIT
    Z IHRER RAKETE"
1750 PRINT : PRINT "MIT JEDEM WEITEREN SCHUSS VON IHNEN FAE
    LLT ES DEM GEGNER LEICHTER IHRE STEL-LUNG ZU ERKENNEN UND S
    OMIT AUCH ZU TREFFEN"
1760 PRINT : PRINT "EIN TREFFER IN IHRER STELLUNG BEDEUTET IHR
    >AUS<"
1770 VTAB 23: PRINT "TIPPEN SIE EINE TASTE....": GET AN$: CALL
    - 936
1780 REM
```

= INIT LV F. PROGRAMM =

```

1790 PRINT "SCHWIERIGKEITSGRAD (1/2/3/4/5) ? "; GET LV
1800 IF LV > 5 OR LV < 1 THEN VTAB 1: HTAB 1: GOTO 1790
1810 VTAB 1: HTAB 32: FLASH : PRINT LV;: NORMAL : PRINT ; "  ";
    INVERSE : PRINT ; "OK"
1820 IF LV = 1 THEN PLV = 39:PZ = 5:MUN = 30
1830 IF LV = 2 THEN PLV = 30:PZ = 8:MUN = 25
1840 IF LV = 3 THEN PLV = 21:PZ = 10:MUN = 22
1850 IF LV = 4 THEN PLV = 12:PZ = 12:MUN = 18
1860 IF LV = 5 THEN PLV = 6:PZ = 14:MUN = 16
1870 TR = 0:PS1 = 0:PT1 = 0:X3 = 130:Y3 = 90:DP = 25
1880 GOSUB 2310
1890 REM

```

===== START =====

```

1900 VTAB 6: HTAB 11
1910 PRINT "DER KAMPF BEGINNT"
1920 TI = 9:VT = 8
1930 FOR CO1 = 9 TO 0 STEP - 1: VTAB VT: HTAB 19: PRINT CO1:VT
    = VT + 1: NEXT CO1
1940 VT = 8
1950 FOR GER = 80 TO 98 STEP 2
1960 INVERSE
1970 VTAB VT: HTAB 19: PRINT TI
1980 POKE 768,GER: POKE 769,50: CALL 770
1990 NORMAL
2000 VTAB VT: HTAB 19: PRINT TI
2010 TI = TI - 1:VT = VT + 1: FOR PAU = 1 TO 200: NEXT PAU
2020 NORMAL
2030 NEXT GER
2040 NORMAL
2050 POKE 768,255: POKE 769,255: CALL 770
2060 CALL - 936
2070 GOSUB 2300
2080 REM

```

=== HINTERGRUND ===

```

2090 POKE 232,0: POKE 233,112
2100 HGR2 : SCALE= 1: ROT= 0
2110 HCOLOR= 3
2120 HPLLOT 0,40 TO 50,10: HPLLOT 50,10 TO 100,30
2130 HPLLOT 80,50 TO 110,20: HPLLOT 110,20 TO 150,50
2140 HPLLOT 128,30 TO 180,10: HPLLOT 180,10 TO 220,30
2150 HPLLOT 200,60 TO 230,20: HPLLOT 230,20 TO 279,60
2160 HPLLOT 0,65 TO 279,65
2170 FOR MM = 172 TO 191: HPLLOT 0,MM TO 279,MM: NEXT MM
2180 HCOLOR= 0
2190 HPLLOT 10,174 TO 10,187: HPLLOT 11,174 TO 11,187: HPLLOT 12,1
    74 TO 12,187
2200 HPLLOT 7,177 TO 15,177: HPLLOT 7,178 TO 15,178: HPLLOT 7,179 TO
    15,179
2210 HCOLOR= 3

```



# APPLE II

```
2220 GOTO 840
2230 GOSUB 2260: RETURN
2240 REM
```

=== PAUSE SCHLEIFEN ===

```
2250 FOR PAU = 1 TO 60: NEXT : RETURN
2260 FOR PAU = 1 TO 100: NEXT : RETURN
2270 FOR PAU = 1 TO 150: NEXT : RETURN
2280 FOR PAU = 1 TO 200: NEXT : RETURN
2290 FOR PAU = 1 TO 300: NEXT : RETURN
2300 FOR PAU = 1 TO 500: NEXT : RETURN
2310 FOR PAU = 1 TO 1000: NEXT : RETURN
2320 FOR PAU = 1 TO 4000: NEXT : RETURN
2330 GOSUB 2330: RETURN
2340 FOR PAU = 1 TO 3000: NEXT : RETURN
2350 REM
```

=== DATAS POKEN ===

```
2360 FOR PD = 770 TO 790: READ DT: POKE PD,DT: NEXT PD
2370 DATA 173,48,192,136,208,5,206,1,3,240,9,202,208,245,174,0,
      3,76,2,3,96
2380 REM
```

```
2390 FOR PD = 28672 TO 29022: READ DS: POKE PD,DS: NEXT PD
2400 DATA 8,0,32,0,59,0,73,0,84,0,112,0,157,0,227,0,26,1,0,0,0,
      0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
2410 DATA 0,0,36,53,46,45,36,60,63,63,63,54,13,58,63,54,54,45,3
      6,52,41,45,12,54,46,37,36,60,0,41,61,3,32,24,54,63,19,45,54
      ,10,36,37,0,44,54
2420 DATA 57,59,32,4,8,46,53,5,0,44,54,57,59,32,4,8,46,53,37,28
      ,39,63,50,55,14,46,42,44,42,60,40,53,28,27,18,34,0,56,36,63
      ,42,54,21,53,46
2430 DATA 32,37,39,33,37,63,7,40,37,59,27,56,23,23,36,21,18,18,
      51,53,13,18,45,9,41,36,33,33,39,4,24,32,39,28,59,7,0,24,8,2
      3,63,62,54,53,53
2440 DATA 53,45,37,45,60,44,44,60,39,39,60,63,62,63,43,40,40,5
      6,55,13,1,24,8,40,44,42,46,17,42,62,53,37,17,41,50,27,46,53
      ,55,63,46,55,23,59,31
2450 DATA 59,63,24,63,36,28,36,33,9,9,10,45,23,53,55,7,0,9,33,6
      0,24,8,39,55,63,27,50,54,39,27,51,14,17,50,45,9,40,21,45,42
      ,5,24,8,36,9
2460 DATA 49,54,33,44,4,8,36,24,8,59,28,19,59,44,24,8,27,39,28,
      56,18,27,55,62,4,32,0,24,8,24,8,40,5,24,8,41,22,41,9,9,50,1
      7,18,30,23
2470 DATA 17,23,23,31,19,59,27,7,24,28,31,27,7,24,24,8,12,1,24,
      8,24,8,24,8,5,40,21,18,26,18,46,10,9,10,17,10,33,24,8,32,33
      ,0,33,9,9,10,45,23,53,55,7,0
2480 GOTO 1370
2490 REM
```

##### ENDE #####

## "Grand - Prix"

für den Dragon 32

Beim Spiel Grand-Prix können Sie Ihr Talent als Autofahrer auf einer Rennstrecke, unter Beweis stellen. Hier kommt es darauf an, so wie bei jedem Autorennen, in möglichst kurzer Zeit an das Ziel zu gelangen.

Die Palette der eingebauten Schwierigkeitsstufen im Spiel, reicht von "Kinderleicht" bis "Profi". Man hat also noch Gelegenheit zum Üben, bevor es dann für die Mutigen hart auf hart geht. Mehrere Spieler können mitmachen und sich in die Gewinnanwärterliste

eintragen. Das Rennen selbst, muß allerdings jeder für sich allein durchstehen.

Um die Siegerlorbeeren in Empfang nehmen zu können, muß man unbedingt alle 3 Streckenposten am Rand der Fahrbahn, passiert haben.

Am Ende des Spieles wird die erreichte Punktzahl, Punktzahl in Prozent, und die erreichten Streckenposten angegeben.

Die Steuerung, ebenso das Gasgeben und Bremsen, erfolgt mit dem rechten Joystick.





# DRAGON

```
EN !"  
170 PRINT@32,"DEINEN SCORE GIBT ES AM ENDE      DEINES RENNENS--  
IN DER SPRACHE DER RENNFAHRER"  
175 PRINT"### DRUECKE SPACE ###"  
180 A$=INKEY$:IF A$="" THEN200  
190 IF(PEEK(65280)=254 OR PEEK(65280)=126)THEN 200 ELSE180  
200 'SPIELSTAERKE ?  
210 CLS4:PRINT@197,"SKILL LEVEL 0 TO 7":PRINT@232,"HARD TO EASY":SCREEN 0,1  
220 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 220 ELSE VA=VAL(A$):IF VA>7 THEN 220 ELSE SK=VA+5  
230 D=2:A=0:BW=100:DL=900:TIMER=0:RN=80  
240 RD$=CHR$(143)+STRING$(SK,128)+CHR$(143)  
250 FI$=STRING$(SK,153)  
260 C$=CHR$(191):D$=CHR$(143+112)  
270 '  
280 CLS  
290 FORS=1 TO 416 STEP 32  
300 PRINT@S,RD$:NEXTS  
310 PRINT@250,FI$;  
320 '  
330 A=A+(RND(3)-2)  
340 PRINT@0,"";  
350 IFA<0 THEN A=0  
360 IFA>16 THEN A=16  
370 PRINT TAB(A);RD$  
380 IF RND(100)>RN THEN PRINT@A+(RND(SK)),CHR$(RND(8)*16+127);  
390 POKE 1219+P0,9  
400 N=1219+P0  
410 V=N-32  
420 M=N+32  
430 IF PEEK(V)<>128 AND PEEK(V)<>153 THEN PLAY"01V31T2L4GGL8B-ARAGGFFG":CLS:GOTO7  
10  
440 IF PEEK(V)=153 THEN PLAY"02V31T5L8GAARFB03C02GAGE01C03C":GOTO670  
450 PLAY"T255L255C"  
460 IFB<24 THEN DL=JOYSTK(1)  
470 PD=PD+((JOYSTK(0)-30)/20)  
480 IFDL>45 THEN B=B+1:BW=BW-3:IFB=>20 THEN PRINT@509,C$:PLAY"T255L255BAG":IF B  
=24 THENPRINT@495,"BRAKE FAIL":FORZ=1 TO 700:NEXT  
490 IF TIMER>=2050 THEN PRINT@480,"LAP":FORDI= 1 TO 100:NEXT:SOUND25,1:RN=RN-8:  
TIMER=0:LAP=LAP+1:IF LAP=3 THEN GOSUB650  
500 FORDE=1 TO DL*5:NEXT  
510 SC=SC+1  
520 POKEN,128  
530 POKEM,128  
540 EXEC 32734  
550 GOTO 330  
560 FORA=1 TO 5  
570 EXEC 32571:SCREEN0,1:NEXT  
580 PLAY"01T4V31L4GGL7GGL4B-ARAGGF$G"  
590 CLS  
600 PRINT@202,"GAME OVER ?":PRINT@225,"PRESS SPACEBAR FOR ANOTHER GO":SCREEN0,1  
610 FORA=1 TO 300  
620 A$=INKEY$:IF A$="" THEN NEXT  
630 IFA$=CHR$(32)THEN GOTO210 ELSE IFA$="Y"THENCLS:END  
640 EXEC 32751:GOTO610  
650 PRINT@0,"":PRINTTAB(A+1);FI$;  
660 RETURN  
670 CLS  
680 FORA=36 TO 228 STEP 32  
690 PRINT@A,FI$:NEXT  
700 PRINT@228,"C O N G R A T U L A T I O N S !"  
710 PRINT@320,"YOUR SCORE BRAKES WERE";BW;"%":PRINT"  YOU SCORED ";INT(LAP+1+SC)  
;"POINTS"  
720 PRINT"  YOU COMPLETED";LAP;:IF LAP=1 THEN PRINT"LAP"ELSEPRINT"LAPS"  
730 GOTO 600  
740 CSAVE"RACING"  
750 CLS:RUN
```

## Amöbe

für den Dragon 32

In diesem schnellen Spiel geht es darum, Amöben, die unter einem Mikroskop zu sehen sind, mit einem Laserstrahl unschädlich zu machen!

Da man eine begrenzte Anzahl von Schüssen zur Verfügung hat, heißt es schnell reagieren, um so viel Punkte wie nur möglich zu erreichen. Gespielt wird über den rechten Joystick!

```

10 PRINT"          # #", "      ##      # #          ###  ###", "      # # # # #  ###
   # # #", "      #### # # # #      # ###  ##", "      # # #      # #      # # # # #", "      # # #
   #  ###  ###  ###"
20 PRINT:PRINT"      EIN SPIEL VON ulrich theis."
30 PRINT"SIE MUESSEN VERSUCHEN, VIELE      AMOEBEN UNTER EINEM MIKROSKOP      MIT EIN
EM LASERSTRAHL ZU TOETEN. JEDE DER 20 AMOEBEN IST NUR EINE KURZE ZEIT AUF DEM BILD
SCHIRM."
40 PRINT"SIE HABEN NUR EINE BEGRENZTE AN-ZAHL VON SCHUESSEN."
50 PLAY"T5V1502L4G03L2CL4DL4.EL8FL4DL2CL4DL4.EL8FL4DL2CL4DEFGGDFEDCL2GL4GAB04C03
L4.BL8AL4GL8AGFEDCL2D02L4G03L2GL4FL2EL4DL2GL4FEFGDL4.DL8CL2C"
60 H=256:G=0:K=0
70 PMODE 4,1:SCREEN 1,1:PCLS
80 FOR I=2 TO H:PSET(I,2):NEXT I
90 J=0:K=K+1:C=90+RND(10):B=100+RND(30)
100 GOSUB 280
110 IF H<0 THEN 450
120 IF K=21 THEN 450
130 A=JOYSTK(0)
140 PSET(A*4,188)
150 LINE(0,188)-(256,188),PRESET
160 IF PEEK(65280)=126 OR PEEK(65280)=254 THEN LINE(A*4,189)-(A*4,C-1),PSET ELSE
270
170 PLAY"V31T20005CA
180 LINE(A*4,189)-(A*4,C-1),PRESET
190 PRESET (H,2):H=H-2
200 IF A*4=B OR A*4=B+1 OR A*4=B-1 THEN 210 ELSE 270
210 G=G+1:J=0
220 PRESET(B,C):PRESET(B+1,C):PRESET(B+2,C-1):PRESET(B-1,C-1)
230 FOR F=1 TO 50 STEP 10: CIRCLE(B,C),F
240 CIRCLE(B,C),F,0
250 PLAY"T155V3001CC#DD#EE#FF#F#FE#ED#DC#C":NEXT
260 GOTO 90
270 GOTO 100
280 PRESET (B,C)
290 PRESET(B+1,C)
300 PRESET(B+2,C-1)
310 PRESET(B-1,C-1)
320 IF J=40 THEN 90
330 D=RND(7)-4:E=RND(7)-4
340 B=B+D:C=C+E:J=J+1
350 IF B<5 THEN B=5
360 IF B>250 THEN B=250
370 PLAY"T255V2004FFAD
380 IF C<0 THEN C=0
390 IF C>191 THEN C=191
400 PSET(B,C)
410 PSET(B+1,C)
420 PSET(B+2,C-1)
430 PSET(B-1,C-1)
440 RETURN
450 CLS 0:PRINT"SIE HABEN"G"AMOEBEN GETROFFEN.", "IHR BONUS BETRAEGT"H".",
460 INPUT"WOLLEN SIE NOCH EINMAL SPIELEN";L$
470 IF L$="J" THEN 60 ELSE CLS:END

```



# SINCLAIR ZX SPECTRUM



## Bogen für den ZX-Spectrum

Das Wochenende steht vor der Tür und auf dem Speiseplan der Familie wird ein saftiger Entenbraten angekündigt. Der Sonntagsjäger schnallt sich Pfeil und Bogen um und macht sich auf den Weg zur Mutter Natur, mit dem Vorhaben, aber diesmal einen möglichst großen Vogel abzuschießen.

Wenn Sie sich, lieber Leser, schon längst einmal als Jäger im Wald u. Feld versuchen wollten, so haben Sie hier mit dem Spiel "Bogen" für Ihren ZX-Spectrum, die beste Gelegenheit. Damit das Unternehmen nicht gleich beim erstenmal mißglückt, sollten Sie den genauen Schußwinkel berechnen

und die Abschußstärke - ein kleiner Tip von uns: Wenn möglich über 60! - eingeben. Gelingt es Ihnen gleich beim ersten Versuch, eine Ente aus den Reihen ihrer Artgenossen auf dem Bildschirm zu treffen, ist die Freude natürlich groß. Sie werden übermütig und versuchen

es gleich noch einmal. Treffen Sie diesmal jedoch nicht, ärgern Sie sich schwarz und gehen zähneknirschend nach Hause. Im wahrsten Sinne des Wortes schwarz. Ein lustiges Spiel mit ansprechender Grafik und gutem Sound.



# SINCLAIR ZX SPECTRUM

```

1 REM =====
2 REM @ by H.J. Kroenke
3 REM Hauptstr. 406
4 REM 5330 Koenigswinter 1
5 REM =====
6 REM
7 REM
8 REM
9 REM
10 REM Spielregeln
15 BORDER 7: PAPER 7: INK 0: C
LS
20 PRINT AT 0,0;" B O G E N
S C H U T Z E "
30 PRINT INK 2; OVER 1; AT 0,19
;"====="
40 PRINT ""
=====
50 PRINT ""Bei diesem Spiel g
eht es darum, mit einem vom Boge
n geschos- senen Pfeil eines
der abgebil- deten Ziele zu tre
ffen."
60 PRINT ""Ziel = "
70 PRINT ""Ist das Ziel getrof
fen, so wird die Hoehe (Plotpunk
tzahl) zur alten Punktzahl add
iert."
72 PRINT ""Eines der -5- Ziele
ist rot ein- gefaerbt. Wenn dies
es Ziel getroffen wird, so
werden -250- Punkte addiert."
74 PRINT ""Druecke eine Taste"
75 PAUSE 0: CLS
78 PRINT ""Es kann passieren, d
asz der Pfeil ein Ziel kreuz
t und dennoch keine Punkte
gezahlt werden. Dann muessen
Winkel und Staerke so veraender
t werden, dasz der erste Punkt
des Pfeiles genau auf das Ziel t
rifft."
80 PRINT ""Du hast -E- schues
se!"
90 PRINT ""FLASH 1;"
91 G L U E C K
95 PRINT ""Druecke eine Taste
96 PAUSE 0
100 REM Umwandlung USR
110 FOR i=USR "a" TO USR "l"-1
120 READ i: POKE i,s
130 NEXT i
140 DATA 0,23,24,24,60,127,188,
127
145 DATA 60,60,24,24,36,66,66,1
95
150 DATA 136,136,144,160,192,12
6,0,0
155 DATA 0,0,128,192,160,240,13
6,255
160 DATA 0,0,128,192,163,252,16
4,200
165 DATA 1,2,132,200,176,240,20
0,136
170 DATA 0,143,143,143,126,60,6
0,60
175 DATA 0,112,48,48,126,179,17
9,179
180 DATA 1,3,39,26,26,38,78,241
185 DATA 60,60,83,184,132,2,2,1
190 DATA 0,0,128,192,160,240,13
6,132
200 REM Benennung und Dimension
ierung
210 DIM z(8)
220 LET punkte=0
230 LET schusz=0
1000 REM ---- Spielfeld ----
1005 BORDER 6: PAPER 6: INK 0: C
LS
1008 PLOT 0,166: DRAW 255,0: PLO
T 0,167: DRAW 255,0
1010 PLOT 0,15: DRAW 255,0: PLOT
0,14: DRAW 255,0
1015 PLOT 254,16: DRAW 0,150: PL
OT 255,16: DRAW 0,150
1020 PRINT AT 18,0;"a"
1030 PRINT AT 19,0;"X"
1050 REM ---- Ziel ----
1060 LET ent=INT (RND*100+140)
1070 LET i=1
1080 FOR k=5 TO 17 STEP 3
1090 LET h=(21-k)*8
1100 PRINT AT k,INT (ent/8);"*"
1110 LET z(i)=k: LET i=i+1
1120 NEXT k
1130 LET j=INT (RND*5+1)
1140 PRINT INK 2; AT z(j),INT (en
t/8);"*"
1200 PRINT AT 0,5;punkte;" Pu
unkte"
1500 LET schusz=schusz+1: IF sch

```

```

usz=5 THEN GO TO 4000
1510 INPUT "Abschuszwinkel (in G
rad) = ";w$
1520 IF w$<"10" OR w$>"80" THEN
GO TO 1510
1530 LET w=INT (VAL w$)
1540 PRINT AT 21,0;"Winkel: ";w
1550 IF w>40 AND w<=60 THEN PRIN
T AT 18,1;"X"
1560 IF w>60 THEN PRINT AT 18,1;
"K"
1600 INPUT "Abschuszstaerke = ";
s$
1610 IF ab<60 THEN GO TO 1600
1530 PRINT AT 21,15;"Staerke: ";
ab
1640 PRINT AT 18,1;"A"
2000 REM --- Berechnung ---
2010 LET w=PI/180
2020 LET wx=10*COS w: LET wy=10*
SIN w
2030 LET abx=ab*COS w: LET aby=a
b*SIN w
2035 DIM x(4): DIM y(4)
2040 LET i=0
2050 LET y=-9.81/2*i*i+aby*i+1
2060 LET x=abx*i+1
2070 LET xa=x*(255/3000)+20: LET
ya=y*(175/2000)+24
2080 IF xa>253 THEN GO SUB 3200:
GO SUB 3300: GO TO 1500
2090 IF ya<16 OR ya>165 THEN GO
SUB 3200: GO SUB 3300: GO TO 1500
2095 IF POINT (xa,ya)=1 THEN GO
TO 3000
2100 PLOT INT xa,INT ya
2105 BEEP .025,20
2110 PLOT INVERSE 1;x(4),y(4)
2120 LET x(4)=x(3): LET y(4)=y(3)
2130 LET x(3)=x(2): LET y(3)=y(2)
2140 LET x(2)=x(1): LET y(2)=y(1)
2150 LET x(1)=INT xa: LET y(1)=I
NT ya
2160 LET i=i+.2
2190 GO TO 2050
3000 REM --- punkte ---
3005 IF 21-INT (ya/8)=z(j) THEN
PRINT AT z(j),INT (ent/8);": L
AT punkte=punkte+250: GO SUB 320
0: GO SUB 3100: GO TO 1200
3010 LET punkte=punkte+INT ya
3015 GO SUB 3100
3020 PRINT AT 21-INT (ya/8),INT
(ent/8);": AT 21-INT (ya/8)+1,I
NT (ent/8);": AT 21-INT (ya/8)-
1,INT (ent/8);":
3030 GO SUB 3200
3040 GO TO 1200
3100 FOR q=1 TO 5
3110 PRINT AT 17,0;"V"
3115 PRINT AT 18,0;"X"
3120 PRINT AT 19,0;"X"
3130 BEEP .1,5: BEEP .1,10
3140 PRINT AT 18,0;"h"
3145 PRINT AT 17,0;"h"
3146 PRINT AT 19,0;"X"
3150 BEEP .1,5: BEEP .1,10
3160 NEXT q
3170 PRINT AT 18,0;"a"
3180 PRINT AT 19,0;"X"
3190 RETURN
3200 FOR q=1 TO 4
3210 PLOT INVERSE 1;x(q),y(q)
3220 NEXT q
3230 RETURN
3300 FOR q=1 TO 5
3310 PRINT AT 18,0;"V"
3320 PRINT AT 19,0;"X"
3330 BEEP .1,-5: BEEP .1,-10
3340 PRINT AT 18,0;"h"
3350 PRINT AT 19,0;"X"
3360 BEEP .1,-5: BEEP .1,-10
3370 NEXT q
3380 PRINT AT 18,0;"a"
3390 PRINT AT 19,0;"X"
3395 RETURN
4000 PRINT 0; AT 1,0;"noch ein S
piel? (j/n)"
4010 IF INKEY$="" THEN GO TO 401
0
4020 IF INKEY$="J" THEN GO TO 20
0
4030 IF INKEY$="N" THEN STOP
4040 GO TO 4010
5000 CLS: PRINT AT 10,10;"STOP
THE TAPE"
5010 FOR q=1 TO 150: NEXT q
5020 GO TO 10

```





## Snake

für den ZX-81 16K

Bei dem Spiel Snake für den ZX-81 16K hat man das "Vergnügen" in die Haut einer Schlange zu schlüpfen und mit der List und Klugheit, die dieser zu eigen ist, ein gefährvolles Labyrinth zu durchwandern, in dem einige Überraschungen und Gefahren lauern.

Die Geschwindigkeit kann bei diesem Unternehmen jedoch nicht erhöht werden, lediglich die Spuren können gewechselt werden. Ein Vorteil gegenüber dem Monster, da es in der gleichen Richtung entgegen kommt und nur

eine Spur wechseln kann, dem es gilt auszuweichen.

Die Hauptaufgabe auf dem Weg durch das Labyrinth besteht darin, die ausgelegten "Hypereier" die der Schlange als Nahrung dienen, zu vertilgen. Für jedes

Ei gibt es einen Punkt, werden nicht gleich alle Eier gefressen, muß die Schlange wieder zurückgehen und die restlichen Eier beseitigen. Auch hierfür gibt es Punkte.

Viel Vergnügen!





# SINCLAIR ZX-81

```

1 REM E&RND,*F7 SAVE THN LEN
2 / PAUSE ...
3 GOSUB 1000
4 SLOW
5 LET H1=0
6 LET S=0
7 LET S1=0
8 RAND
10 PRINT "
20 PRINT "
25 LET S=0
30 PRINT "
40 PRINT "
50 PRINT "
60 PRINT "
70 PRINT "
80 PRINT "
90 PRINT "
100 FOR A=1 TO 4
110 PRINT "TAB 8;"
120 NEXT A
130 PRINT "
140 PRINT "
150 PRINT "
160 PRINT "
170 PRINT "
180 PRINT "
190 PRINT "
200 PRINT "
202 LET V=224
205 LET G=14
207 LET H=27
209 LET V1=V
210 PRINT "
215 LET A1=PEEK 16398+256*A:PEEK
220 LET B1=0
225 LET LA=1
230 LET A=A1+578
235 LET LB=1
240 LET B=A1+299
245 LET A2=0
250 LET C=1
252 LET O=A1+INT (RND*650)
254 IF PEEK O1>27 AND PEEK O2>1
4 THEN GOTO 252
255 IF PEEK O=H THEN LET V1=V1-
1
256 POKE O,52
257 LET V=V-1
258 IF S>1 THEN RETURN
259 LET D=-33
270 IF A2=H THEN LET S=S+1
280 IF PEEK (A+C)=128 THEN GOSU
B 400
290 POKE A,G*(A2=H)+(A2=0)
292 IF S=V1 THEN GOSUB 500
295 IF INKEY$="" AND PEEK (A+C)
=0 THEN GOSUB 700
300 LET A=A+C
301 IF A=0 THEN LET S1=S1+5
302 IF A=0 THEN GOSUB 252
304 LET A2=PEEK A
305 IF PEEK A=12 THEN GOTO 500
310 POKE A,24
320 IF PEEK (B+O)=128 THEN GOSU
B 450
330 POKE B,B1
335 IF A1=0 AND O=0 AND LA>LB
THEN GOSUB 800
337 IF B1<>0 THEN LET O=0
340 LET B=B+O
345 IF PEEK B=24 THEN GOTO 500
350 LET B1=PEEK B
360 POKE B,12
370 GOTO 270
400 LET X=2
402 IF C=1 THEN LET X=-33
405 IF X=-33 THEN GOTO 435
410 IF C=-33 THEN LET X=-1
415 IF X=-1 THEN GOTO 435
420 IF C=-1 THEN LET X=33

```

```

425 IF X=33 THEN GOTO 435
430 IF C=33 THEN LET X=1
435 LET C=X
440 RETURN
450 LET Y=0
452 IF D=-33 THEN LET Y=1
455 IF Y=-33 THEN GOTO 435
460 IF D=1 THEN LET Y=33
465 IF Y=33 THEN GOTO 435
470 IF D=33 THEN LET Y=-1
475 IF Y=-1 THEN GOTO 485
480 IF D=-1 THEN LET Y=-33
485 LET D=Y
490 RETURN
500 POKE A,23
510 FOR M=1 TO 25
520 RAND USR 16514
530 NEXT M
535 LET S=S+51
590 SLOW
600 PRINT AT 9,9;"SCORE:";C
605 IF H1<S THEN LET H1=S
610 PRINT TAB 9;"HI-SCORE:";H1
630 PAUSE 150
635 CLS
640 GOTO 5
700 LET A3=A
705 LET A$=INKEY$
710 LET A=A+((INKEY$="8")-(INKEY$="5"))*(ABS C=33)+((INKEY$="6")-(INKEY$="7"))*33*(ABS C=1)+2
720 IF A>A1+726 OR A<A1 OR PEEK
A1=0 THEN LET A=A3
730 IF A=A3 THEN RETURN
740 LET L5=LA+(O=-1)*(A$="6")+ (
C=1)*(A$="7")+(O=-33)*(A$="5")+ (
C=33)*(A$="8")
750 IF L5=LA THEN LET L5=LA-1
755 LET LA=L5
760 RETURN
800 LET O=1
810 LET O1=0
820 GOSUB 450
830 LET O2=0
840 LET O=O1
850 LET M=LA-LB
860 IF M>1 THEN LET M=1
870 IF M<-1 THEN LET M=-1
875 LET LB=LB+O
880 LET B=B+O+O2+2
890 RETURN
900 LET S1=S1+5
910 LET S=0
920 LET G=H
930 IF H<8 THEN GOTO 950
940 LET H=14
950 LET V1=V
955 RETURN
1000 LET M$="040 010 064 006 020
043 035 126 254 118 032 003 016
243 001 198 123 119 024 242"
1010 FORST
1020 FOR M=16514 TO 16533
1030 POKE M,VAL M$1 TO 31
1040 LET M$=M$15 TO 1
1050 NEXT M
1060 RETURN
1080 SAVE "SNAKE"
1010 PRINT "
1011 PRINT "
1012 PRINT "HI-SCORE FUER"
1013 PRINT "
1014 PRINT "
1015 GOSUB 9100
9020 FOR E=1 TO 300
9030 NEXT E
9040 CLS
9050 GOTO 1
9100 PRINT
9110 PRINT "ZEICHEN-ERKLAERUNG :
9115 PRINT "/ = SCHLANGE
STEUERUNG UEBER
CUSORTASTEN"
9120 PRINT "2 = MONSTER (VORSICH
T)"
9125 PRINT
9126 PRINT
9130 PRINT ". ODER : ODER 0 =NAH
RUMS FUER DIE
SCHLANGE"
9132 PRINT
9135 PRINT "VORSICHT BEIM FRESSEN
DES ZEICHENS 0 ,DAS BEDE
UTET, DAS MONSTER WECHSELT
DIE SPUR"
9140 RETURN

```

## Vokabeltraining

Für den TI-99 4A + Ext. Basic

Wer wünscht sich nicht, perfect eine fremde Sprache zu beherrschen oder zumindest, sich einigermaßen in unseren Nachbarländern verständigen zu können. Ja, da könnte man wirklich stolz drauf sein. Aber jeder der diesen Versuch schon einmal unternommen hat oder gerade dabei ist eine andere Sprache zu erlernen, sei es Spanisch, Italienisch, Englisch, Französisch u.s.w., hat wohl sehr schnell gemerkt - ohne das konsequente Erlernen von Vokabeln geht es einfach nicht.

Dies kann man erstens allein versuchen, macht aber meistens keinen allzu großen Spaß. Zweitens: Freunde oder Verwandte mit der ehrenvollen Aufgabe betrauen, Ihnen die Vokabeln abhören zu dürfen, die dann natürlich nur darauf warten, Sie verbessern zu können (ist ja nur menschlich) und 3. Ihren Computer zur Hilfe nehmen - für viele wahrscheinlich die interessanteste und ausgefeilteste Lösung. Auf jeden Fall wünschen wir Ihnen mit dem Programm Vokabeltraining Spaß und viel Erfolg!

Zum Programm:

Nach Erscheinen des Menues wählt man Taste 1, 2, 3, 4, oder 5.

Wollen Sie nun Vokabeln eingeben, drücken Sie Taste 1. Der Computer erwartet dann Ihre Eingabe von Vokabeln und Übersetzungen, jeweils 30. Wenn er fertig ist, zeigt er wieder das Menue.

Wollen Sie Vokabeln abfragen, drücken Sie 2. Geben Sie ein, wie oft Sie abgefragt werden möchten. Der Computer ermittelt per Zufall eine Vokabel, die er auf dem Bildschirm anzeigt. Geben Sie jetzt die Übersetzung ein! Ist

die Übersetzung richtig, wird dies angezeigt und fortgefahren. Ist sie falsch, wird dies ebenfalls angezeigt und fortgefahren. Ist die gewünschte Anzahl Abfragen erreicht, errechnet der Computer, ob Sie mindestens 5/6 der Abfragen richtig beantwortet haben; wenn ja, wird dies angezeigt und zum Menue zurückgegangen, wenn nein, müssen Sie mit anderen Vokabeln wiederholen.

Wenn Sie einlesen oder speichern wollen, drücken Sie 3 oder 4. Der Computer gibt Ihnen dann weitere Instruktionen.

```

100 REM VOKABELTRAINING
110 CALL CLEAR
120 DIM V$(31,2)
130 DISPLAY AT(3,5):"VOKABEL
TRAINING"
140 DISPLAY AT(6,5):"BITTE W
AEHLEN SIE:" :: DISPLAY AT(8
,5):"1 FUER VOK. EINGEBEN" :
: DISPLAY AT(10,5):"2 FUER V
OK. ABFRAGEN"
150 DISPLAY AT(12,5):"3 FUER
VOK. EINLESEN": " 4 FUE
R VOK. SPEICHERN": " 5 F
UER BEENDEN": " : " IH
RE WAHL? "
160 ACCEPT AT(21,15)SIZE(-1)
BEEP VALIDATE("12345"):WAHL$
170 CALL CLEAR
180 IF WAHL$=" " THEN 130
190 IF VAL(WAHL$)=5 THEN END
200 ON VAL(WAHL$)GOSUB 220,3
10,500,580
210 GOTO 110
220 REM VOK. EINGEBEN
230 DISPLAY AT(3,5):"VOKABEL
N EINGEBEN": " : " VOKABEL
" :: DISPLAY AT(14,5):"UEBER
SETZUNG"
240 FOR Z=1 TO 30
250 DISPLAY AT(6,13):Z
260 ACCEPT AT(8,5)BEEP:V$(Z,
1)
270 DISPLAY AT(14,18):Z
280 ACCEPT AT(16,5)BEEP:V$(Z
,2)
290 NEXT Z
300 RETURN
310 REM ABFRAGEN
320 DISPLAY AT(3,5):"VOKABEL
N ABFRAGEN": " : " VOKABEL
" :: DISPLAY AT(14,5):"UEBER
SETZUNG"
330 RANDOMIZE
340 DISPLAY AT(24,5):"ANZAHL
DER ABFRAGEN" :: ACCEPT AT(
24,25)BEEP VALIDATE(DIGIT):A
NZ
350 DISPLAY AT(24,5):" " :: R
=0
360 FOR Z=1 TO ANZ

```

```

370 X=INT(30*RND)+1
380 DISPLAY AT(8,5):V$(X,1)
390 ACCEPT AT(16,5)BEEP:EING
$
400 IF EING$=V$(X,2)THEN 410
ELSE 420
410 DISPLAY AT(24,5):"RICHTI
G" :: FOR ZS=1 TO 999 :: NEX
T ZS :: R=R+1 :: GOTO 440
420 DISPLAY AT(24,5):"FALSCH
"
430 FOR ZS=1 TO 999 :: NEXT
ZS
440 DISPLAY AT(24,5):" "
450 NEXT Z
460 IF R<5/6*ANZ THEN 470 EL
SE 480
470 DISPLAY AT(24,5):"BITTE
WIEDERHOLEN" :: FOR ZS=1 TO
999 :: NEXT ZS :: GOTO 350
480 DISPLAY AT(23,5):"SEHR G
UT:";R;"VON";ANZ;" RICHTI
G" ::.FOR ZS=1 TO 999 :: NEX
T ZS
490 RETURN
500 REM EINLESEN
510 OPEN #1:"CS1",INPUT ,INT
ERNAL,FIXED(64)
520 FOR Y=1 TO 30
530 INPUT #1:V$(Y,1)
540 INPUT #1:V$(Y,2)
550 NEXT Y
560 CLOSE #1
570 RETURN
580 REM SPEICHERN
590 OPEN #1:"CS1",OUTPUT,INT
ERNAL,FIXED(64)
600 FOR Y=1 TO 30
610 PRINT #1:V$(Y,1)
620 PRINT #1:V$(Y,2)
630 NEXT Y
640 CLOSE #1
650 RETURN

```

\*\*\*\*\*

Anmerkung:

≠ ersetzt das Nummernzeichen



# KLEINANZEIGEN

## Biete an Software

Endlich **VC 20** Bundesliga-Programme! u.a. Heim./Ausw.-Tab., Term./Ergebnis, realist. Toto-Tip u. Meisterprognose. Info: Heinz Reinke, Angermunder Straße 113, 41 Duisburg 29

### 64 • • • Commodore 64 • • • 64

Riesenangebot an neuen, interessanten Spielen wie Zaxxon oder Stellar Triumph Intelligente Lern- und Unterrichtsprogramme! Liste anfordern! ibi Data Mike Reitz, Raderbergstraße 153, 5000 Köln 51

- • • • • **TI 99/4A** • • • • •
- Grafik + Action nur 7,50 DM, z.B.
- Roulette, Biorythmus, Kniffel
- Liste (Rückporto) Quint, Lessing 24,
- • • • • 8411 Lappersdorf • • • • •

Sie suchen preisgünstige Software für Ihren **TI 99/4A** oder **CBM 64**? Ausfuhr. Info gg. DM 1,- Riegert, Schloßhofstr. 5, 7324 Rechberghausen

**VC 20** Programme und Erweiterungen Liste + GvPgr. gg. Rückp. An M. Holzmann, Postfach 401, 4258 Bottrop

### Für MZ 80K/A/700-Besitzer!!!

Umfangreiche Software anzubieten für A/K ein komfortables Fibu-Programm mit/ohne Mahnwesen und Jahresabschluß Cass./Disk-Versand. Individ. Kontenrahmen (JKR, GKR, EKR) möglich Anfrage und Bestellung bei IBA-SOFT Tel.: 030/3931339, Guinea-Straße 28, 1000 Berlin 65

**Lineare Optimierung** Lösung von Gleichungen mit 1 Unbekannten Volk, Lauterburgstr. 12, 863 Coburg

**VC-20** Hot Game, Info 80 Pf., M.Stelling, Dorfstr. 148, 2126 Adendorf

**VC-64** Software Stets die aktuellsten Programme, Liste gegen 80 Pf J. Frieg, Wolbeckstr. 12, 43 Essen 12

- • • **VC-64** • • • **VC-64** • • •
- TOP-Programme für den VC-64. Tägliche Sachen, • D Göbel • Bockmühlenweg 42 • 400 Essen 1, Tel. 0201/624242
- Liste gegen Freumschlag •

• **Apple II** • 500 Prog. Disk gegen kl. Unkostenbeitrag, Info (Freiumschl.) R. Ossig, Tauben 15, 7051 Leutenbach 2

Verkaufe meine **VC-20**-Erweiterung + 99 Masch. Progr., Tel.: 02563/1445

### • • • Commodore • • •

Große Auswahl an Nutzprogrammen (z.B. Assembler, Pilot, Basicw. usw.) und Spielprog. (z.B. Frogger, Pac Man Kong usw.), zu Niedrigstpreisen abzugeben! Auch Tausch. Liste gratis! M. Fischer, Kohlweg 19, 6101 Messel Telefon: 06159/1247

**VC-20** Superpakete • z.B. Roms 70,-, Stephan Straka • Am Herrengarten 20 B. 6360 Friedberg, Tel.: 06031/2132. Jetzt auch spitze 64-Pgms: 15 Stck. ab 30,- DM

- • • • • **CBM-64 - Club** • • • • •
- Alle! Programme vorhanden!
- Anruf. 0208/681542
- und 02101/13329
- • • • •

**TI 99/4A**-Ext. B. Spiele aus den USA 10 Arcadespiele 49,- DM, z.B. Crazy Koala, Inf. D. Kabs, Nachtigallenweg 50, 2070 Ahrensburg, Tel.: 04102/58472, 18 Uhr

**CBM 64** 1. Software 25 Progr. DM 30,- (Scheck oder Schein), NN + 5,- DM, Disk + 5,- DM, R. Helwig, Eifelweg 3, 6460 Gelnhausen

**ZX 81** Verkaufte ZX 81-Software ZX 81 Auch Tausch!!! Info gegen Rückporto bei Jochen Schmidt, Hostrup, 2381 Havetoft

**ZX 81** Großes Angebot an Spielen und anderen Programmen. Liste gegen Rückporto: Michael Schramm, Freiligrathstraße 5, 2300 Kiel 1

**VC-20** Software, 4 Farben auf einer Bildschirmpos. hervorragende Darstellung von Objekten. Gute Erklärung und Hilfsprog. 8K! DM 20,- (inkl. Nachnahme). V. Wertich, Binger Str. 245, 6507 Ingelheim

10 Superspiele für **Commodore 64** Cass. 30,- DM, Disk 40,- DM, Bestellung bei Thomas Laborn, Hülsdornweg 1 F 2 Hamburg 71. Oder Info gegen 80 Pfennig

**TI 99/4A** Software-Service **TI 99/4A** Superprogramme aus aller Welt Programmierskassette (Info gegen Rückporto) 99' Service, An der Weide 21 3160 Lehrte, Telefon 05132/54314

### VC 64 Spitzenprogramme

Assembler/Maschinenmonitor mit Begleitheft Programmierung in Assembler 59,- Disk + 6,- von Syntypri entwickelt, mit Begleitheft 59,- Disk + 6,- Rimkus Interface und Software 7850 Lörrach, Schönaustraße 2

**Commodore 64** • • • Spritemaker 24,- Zeichenmaker neuen Zeichensatz schnell erstellen DM 24,- HEAD ON! Bringen Sie Ihren Wagen sicher ins Ziel? DM 36,- Für alle Programme Joystick erf. Lieferung auf Kassette, T. Gerloff, 2000 Hamburg 67, Rittmeisterk. 16 a

### VC-64 Super Geldautomat VC-64

Super Grafik + Sound, auf Kassette, 15,- DM im Umschlag an: M. Dinter, Mühlenweg 36, 5014 Kerpen-Buir 02275/6999, oder Info gegen 1,- DM

Internationale **CBM 64** Software Größte Auswahl, neueste, beste Progr., kleinste Unkosten; Tausch, Verkauf • Info. 2,- DM-Marke: F. Sprenger, 4300 Essen, Brassertstr. 18, 0201/796559

• • • • • **VC 64 Supersoftware** • • • • •

- Immer die neuesten Spiele zu
- absoluten Sensationspreisen
- Sehr umfangreiche Liste mit
- genauen Erkl. der Spiele f. 1 DM
- in Briefm. Bei P. Biet

Homburgerstraße 35, 6365 Rosbach v.d.H.

**VC-20** Tausch/Verkauf Prog. M. Scheib Muhlstraße 3, 6749 Lüg., ausf. Liste

Verkaufe und Tausche Software für **CBM 64/ZX 81**. 100 % Maschinencode Liste gegen Rückporto bei J. Hauf, Postfach 1404, 6102 Pfungstadt adt **ZX 81 + 16K** auch zu verkaufen!

- • • **VC-20 Blitzversand** • • •
- Programme aller Art auf Kassette oder Diskette, sehr gut, sehr billig
- Jetzt viele Hundert Programme
- Einsteigerpakete sehr günstig
- Weihnachtsaktion vieles Extra
- Kostenfrei Verpackung, Porto, NN
- Sofort freies Info anfordern
- H. Wolf, Tangstedter Straße 5, 2080
- Pinneberg, Telefon: 04101/27293

**TI 99/4A** • Geldautomat • **TI 99/4A** Super Sound - Grafik 15,- DM • mit Gratisspiel bei M. Valentini 5,- DM • • • Kerpen-Buir, Lerchenweg 2 • • •

**VC-20** Software, Infos gegen 1,- DM • Sinclair **ZX 81**, 16K-Memopak, Trafo Bucher, neu 200,-, Telefon: 07274/2402 Th. Magin, Rheinschanze 2, 6728 Gernersheim

- • • • • **CBM-64 Software** • • • • •
- Programme aller Art
- Info gegen Freumschlag
- bei U. Wittemann, Postfach 202
- • • • • 6670 St. Ingbert-Rohrbach • • • • •

• **TI 99/4A** • Super-3D-Spiele! Völlig neue Action-Games! Grafik und Sound! Datei! ab 1,- DM, Information 1,- C. Wurzer, Gruntenweg 14, 85 Nürnberg

**TI 99/4A** Biorythmus, Bruchrechnen, Bundesliga, Spiele und diverse Programme preiswertes Info gegen Rückumschlag. B. Knedel, Tulpengasse 16, 3171 Weyhausen, Telefon: 05362/71187

Tausche und Verkäufe **ZX-81** Programme von 1,- bis 5,- DM. Auch 3D-Spiele. Dirk Spengler, Onstmettinger Weg 19 7000 Stuttgart 80

**VC-20**: 60 Modulprogramme (+ Exbasic, etc.) auf Kassette. 35,- DM, Diskette: 40,- Programme Liste: Freumschlag an U. Wegner-Kolberweg 2, 8225 Traunreut

Verkaufe Software für **VC 20**, Liste gg. 1,80 DM in Briefmarken oder 20,- im Brief für eine Kassette mit 10 Spielen

ORIGINAL SOFTWARE WANTED for the **VC-64**, **VC-20**, Genie and Atari computers, 25% Royalties paid For further information, write to: Darkstar, 32 Sovereign Street, Leeds LS 1 4BJ, England

- **Neu ZX 81 • IQ-Test • ZX 81 Neu** •
- Wie intelligent sind Sie? Ihr
- ZX 81 sagt es Ihnen!! 16K nötig
- umfangreich! Dazu: !! Leg-Los
- Das Spiel für Denker!!
- Sind Sie besser als Ihr ZX 81?
- Oder als ein anderer Gegner?
- Starkes 13K Progr., beides auf MC
- für nur 20,- DM von Edgar Groth
- 5231 Kroppach, Giesenhausenerstraße 8

- • • **Texasoft bietet an** • • •
- Action-Spiele auf Kassette
- Für Grundgerät TI 99/4 u. 4A
- Neuer Hit: Rotor DM 19,50
- Werbematerial von Texasoft
- • • 8 München 9, Herthastraße 26 • • •

## Achtung!! VC-20/64

\* Wir haben alles für Ihren Computer! \*

- \* Über 900 Programme schon ab 1,- 2,- und 3,- DM!! (Kein Schund!)
- \* Komplette Programmpakete schon ab 3,-, 5,-, 9,- und...und...und!!
- \* PGM-Generatoren, Maskengeneratoren, Statistik u. Anwenderprog.
- \* Arcadespiele, Adventures
- \* und und und! Fordern Sie heute noch unseren Superkatalog an! (Computer typ angebl.) Beacht. Sie unsere Sonderwerbung! (Gratiskassette) Es lohnt sich!!! Achtung! Ab sofort Oric am Lager! Erfr. Sie unseren Spitzenpreis!
- \* Auch Software zu sagenhaften Preisen!! (Telefon: 02326/83720)
- \* Oder fordern Sie Sonderliste Oric an!
- \* **Neu Neu Neu**
- \* **Spectrum u. TI 99/4A Supersoftware!!**
- \* Über 300 Programme auch für Ihren Computer!! Natürlich supergünstig!
- \* Program. aus allen Bereichen! **Spitzenpreise!** (Ab -50, 1,-, 1,90!) Pirepherie etc.!! **Programmpakete ab 5,- DM!** z.B.
- \* **Mathepack mit 28! Programmen für 6,-!**
- \* Das gab es noch nie!! Arcadespiele
- \* Adventures etc! z.B. Katakomben
- \* (Adventure 16 KB Supergraphic)
- \* **Nur 1,50 DM! Heute noch Katalog an!**
- \* (Gratiskassette beachten!) (Bitte unbedingt Computertyp angeben!!) **GRATIS**
- \* **GRATIS Achtung! Sonderaktion 12/83!**
- \* **Gratistesten Sie unser Angebot!**
- \* Für nur 3,- DM in Briefmarken senden
- \* wir Ihnen unseren aktuellsten Katalog
- \* mit vielen Tipps und Tricks und
- \* unsere Gratiskassette! **Randvoll** mit tollen Programmen! **Utilities Anwenderprogramme, Adventures, Arcade und...**
- \* und...und...! Deshalb **Schreiben Sie heute noch an S + S Soft.** J. Schluter, Postfach 2045, 4370 Marl!
- \* (24 Stunden Katalogversand!)

**Commodore 64** • • • Spritemaker 24,- Zeichenmaker neuen Zeichensatz schnell erstellen DM 24,- HEAD ON! Bringen Sie Ihren Wagen sicher ins Ziel? DM 36,- Für alle Programme Joystick erf. Lieferung auf Kassette, T. Gerloff, 2000 Hamburg 67, Rittmeisterk. 16 a

**VC-64 Super Geldautomat VC-64** Super Grafik + Sound, auf Kassette, 15,- DM im Umschlag an: M. Dinter, Mühlenweg 36, 5014 Kerpen-Buir 02275/6999, oder Info gegen 1,- DM

Internationale **CBM 64** Software Größte Auswahl, neueste, beste Progr., kleinste Unkosten; Tausch, Verkauf • Info 2,- DM-Marke: F. Sprenger, 4300 Essen, Brassertstr. 18, 0201/796559

• • • • • **VC 64 Supersoftware** • • • • •

- Immer die neuesten Spiele zu
- absoluten Sensationspreisen
- Sehr umfangreiche Liste mit
- genauen Erkl. der Spiele f. 1 DM
- in Briefm. Bei P. Biet

Homburgerstraße 35, 6365 Rosbach v.d.H.

**ZX 81** Frogger, Invaders, uva. 10,- DM Info bei GSW, Postfach 31 A-4051 St. Martin



# KLEINANZEIGEN

**Spectrum** Supersoftware **Spectrum**  
Info 80 Pfennig, - Dipl.-Ing. G. Verse  
Gelsenkirchen, Grüner Weg 45

## COMPUTER-CASSETTEN

mit BASF-LH-Band, C 10 18 DM  
je 10 Stück C 20 19 DM

## HIFI-MUSICCASSETTEN

mit AGFA-super-fe. C 60 27 DM  
je 10 Stück C 90 34 DM  
Andere Mengen/Längen auf Anfrage  
Cristomenia-Cassettenstudio  
Gartenstraße 11, 3584 Zwesten  
Tel.: 05626/281, Versand per Rechnung

## VC-20 VC-64 VC-20 VC-64 VC-20 VC-64

**VC-20** Wissenschaftlicher Bio-Rhythmus  
**VC-20** Textverarbeitung: Spiele  
**VC-20** Haushaltskonto; Diagnoseprogr.  
**VC-20/64** Dateiprogramm je 29,- DM  
Hard/Software Information für .....1,- DM  
MUKRA, Rotdornweg 15, 1000 Berlin 45

## Apple, CBM 3/4/8000, VC-20, VC-64

Mehr rausholen aus dem "Micro" mit  
schnellen Maschinenprogrammen  
Lernen Sie Assemblier-Programmierung  
und Rechner-Aufbau verstehen.  
Kompaktkurs direkt am Bildschirm.  
Kompletter Kurs mit Software und  
Handbüchern (ca. 400 Seiten) in  
Deutsch nur 98,- DM.  
System angeben!  
Ing.-Büro Wilke, Postfach 1727  
5100 Aachen

## \*\*\*\*\*

## ACHTUNG!

## Spectrum! TI 99/4A

## Kostenlos (!)

## senden wir Euch unser

## Clubmagazin mit vielen Tips und

## Tricks, Testberichten und Listings!

## Softwarebibliothek mit v. Programmen

## vorhanden! (Rückporto!)

## Achtung! Tauschpartner gesucht!

## Für 5,- DM-Schein erhaltet Ihr eine tolle

## Kassette mit 100 Spitzenprogrammen

## unser Magazin. Schreibt heute noch

## an: I. Scheitza, Wilhelmstr. 46, Herne 2!

## Tauschkatalog wird aut. mitgeschickt

## \*\*\*\*\*

## Commodore 64

## Befehlssatzerweiterung voll comp

## mit Simons Basic. Mit ausf. Beschreibung

## Aut. Cass: 145,- DM, Disk: 95,- DM (!)

## Lieferg geg. V-Scheck o. NN u. Port.u. Verp.

## Info geg. 2,80 DM in Briefm. S-W-S/H

## Postfach 6223, 4352 Herten 6

## TI 99/4A

## Super-3D-Spiele!

## Neue Action-Games! Tolle Effekte

## Daten! Ab 1,- DM! Info 1,- DM

## C. Wurzer, Grüntenweg 14, 85 Nürnberg

## 250 ZX 81 Prog. 50,- DM o. Kas. u. Anl.

## Uli Fiege, Markstr. 196, 4904 Enger

## VC 20 30 x die besten 3,5K Spiele!

## mit Schnelllademodul (so schnell

## wie Floppy!) 75,- DM, Tel. 02136/33522

## CBM 64 und VC 20: Spitzensoftware

## in großer Auswahl: Billigpreise!

## Maxiliste gegen 1,- DM bei T. Hanne,

## Hertastraße 24, 4650 Gelsenkirchen

## VC-64 Verkaufe meine gesamte Soft-

## ware für 150,- DM, Wert 10 000,- DM

## 15 Disketten oder auf Kassette.

## Telefon: 0208/840811 ab 19 Uhr

## Biete an Hardware

**Sharp MZ-80B**, 64 K RAM + Inter-  
face-Rahmen **MZ80EK** + Centronics-  
interf. + Drucker **NEC PC-8023** +  
Handbucher und Basic, 1 1/2 Jahre,  
neuwertig, eventuell auch getrennt  
VB: 3500,- DM; Raum Stuttgart  
Telefon: 0711/776445

**CBM-64/VC-20** Hardware + Software  
Wir haben den Superjoystick mit  
superrealistischem Pilotengriff,  
zwei Schussköpfe und 4 Saugnapfe  
für 55,- DM. Bar oder Scheck!  
Infoste über alles bei Doffine  
u. Fischer, Postfach 1415, 479 Paderborn

**ZX 81** u. 64K u. Tastatur (ISS) u. Software  
und Bucher für 400,- DM abzugeben.  
Sa-Telefon. 067/26059

**TI 99/4A** + Rec. + Ext. Basic + Sprach-  
Synthesizer + Joystick + 3 Module:  
Schach, Yachtzee, Tomb. City und viele  
Spiele auf Cassette. Basic für Anfänger  
Buch u. Cassette W. Schulze  
Hermann-Löns 3, 6466 Grundau 4

**TI 99/4A** + Rec. Kabel + Joystick + Litr.  
und TI\* Zeitung Telefon: 02351/79280

**ZX 81, 16K**, Printer, Recorder, Literatur,  
Programme, Weiler, Hans-Much-Weg 12  
Hamburg 20, Telefon: 472272, DM 380,-

**ZX Spectrumzubehör:** Speicherw-16-4  
**8K88 DU:** Floppydisksystem 5 1/4 320 K  
750,- DM, Seikosha GP100 Anschf. 750,-  
Andreas Budde, Tel. 0521/882897 n.19h

● ● ● RECORDERINTERFACE ● ● ● für  
**VC20/VC64/** alle CBM. Jeder Recorder  
oder Tonbandg. als Datenspeicher  
Fertigergerät im Geh. mit Steckern  
39,- DM, Fa. BOI/Hoye 1, 2225 Schaf-  
stedt, Telefon 04805/380, Nachnahmef.

**ZX-Spectrum** 48K, Recorder, Bucher,  
dt. Bedienungsanleitung; neu; 700,- DM  
H. Gierke, Telefon. 0211/491266

**ZX 81** + 16K + Softw. + Bucher f. 240,  
zu verkaufen. Telefon: 0611/615412

● Österreich **VC-20** + Dataset. + 16k ●  
+ Supererw. + Spiele, Tel. 3558935 Wien

**ZX 81 u. Printer u. 16 K u. Recorder u. HRG**  
**und Keyboard mit Zehnertastatur** + ● ●  
3 Brecher + ca. 35 Spitzenprogramme ●  
wegen Systemwechsels billig ●  
abzugeben. Neuwertig, 7 Monate ●  
alt, nur 1200,- DM. Jörg Meyer, ● ●  
Meemannstraße 49, 5810 Witten 3 ● ●

● **SPECTRUM: JOYSTICK** ●  
● mit Interface inklusive Porto ●  
● DM 128,- nur Vorauskasse, Post ●  
● Scheck Stuttgart 228111-706 ●  
● Peter Finckh, 7475 Messtetten ●

**Spectrum** Speichererweiterung  
16 - 48 K DM 88,-  
Andreas Budde, 0521/882897 n. 19 Uhr

## SOFT UND HARDWARE FÜR VC-20

**QUICK-SAVE STECKMODUL** 60,-DM  
**8K SPEICHERERW.m. SCH.** 100,-DM  
**16K SPEICHERERW.m. SCH.** 160,-DM  
**PROGRAMMIERHILFEM.** 60,-DM  
**MASCHINENSPRACHM.** 60,-DM  
**GRAPHICMODUL ohne 3K** 60,-DM  
**MODULBOX 5 STECKPL.** 160,-DM  
**MODULBOX 2 STECKPL.** 65,-DM  
**40/80 ZEICHENKARTE** 230,-DM  
**64K RAM KARTE** 240,-DM  
**EPROMM KARTE** 50,-DM  
**EPROMM BRENNER** 240,-DM  
**EPROMM LÖSCHER** 140,-DM  
**BASIC 2000** 160,-DM

über 100 Programme Info gegen  
2,- DM in Briefmarken von  
Norbert Fleisch, Scheideweg 63 G  
4650 Gelsenkirchen-Bur

**Commodore VC 64** 628,-  
**Floppy Disk 1541** 678,-  
**Datasette** 129,-  
**Komplett** 1390,-  
**Videorecorder ab** 1048,-  
**TDK E-180 10 Stck** 209,-  
**Sonyl-750 10 Stck** 199,-  
**BASF. E240 10 Stck** 269,-

Versand per NN + Porto  
0208/892355 nach 18 Uhr

## VC-20 VC-64 VC-20 VC-64 VC-20

● 3-fach Moduladapter 85,- DM  
● Recorderinterface 49,- DM  
● Schalter für 16K Erweit. 13,- DM  
● Mithörverstärker 19,- DM  
● Schnell-Save + Programmierhilfe-  
● Einsteckmodul m. 17 Befeh. 119,- DM  
40/80 Zeichenkarte; Netzinterface  
PIO-IN/OUT-Modul; Spiele + Programm  
Hard/Software Info für .....1,- DM  
MURKA, Rotdornweg 15; 1 Berlin 45

**HP 41C** 3 Memory Kartenleser und  
Drucker VH 1500,- DM, Tel. 0612/543131

**VC-20** + Datas. + Joyst. + 400 Seiten  
Lehrbuch und Spielesoftware (z.B. Grid-  
runner u. Scramble u. Centipede) u. List-  
ingspr. für nur 800,- DM (Sie sparen  
ca. 400,- DM) Telefon 02421/53354 (VB)

## Suche Software

**ZX-81** ● ● ● **ZX-81** ● ● ● **ZX-81**  
Suche Hard- und Software aller Art  
HR, Friedhofsw. 21, 3407 Gleichen

## Schreiben Sie Programme?

Wir suchen Programme aller Art  
für Homecomputer  
Information: F + S Software  
Danziger Straße 21  
4020 Mettmann

Original Software wanted for the  
**VC 64, VC 20**, Genie, Atari Computers.  
25 % Royalties paid. For further  
Information, write to: DARKSTAR, 32  
Sovereign Street, Leeds LS1 4BT  
England

★★★★★ **TI/99 4A** ★★★★★★  
★ Software, Tips und Tricks ★  
★ ★ für Unterricht gesucht ★ ★  
★ ★ Dreisow, Burgstraße 50 ★ ★  
★ ★ ★ 3008 Garbsen 5 ★ ★ ★

## Suche Hardware

**ZX-81** ● ● ● **ZX-81** ● ● ● **ZX-81**  
Suche Hard- und Software aller Art  
HR, Friedhofsw. 21, 3407 Gleichen

## Verschiedenes

Wochenendseminare **Z80** Maschinen-  
sprache für Anfänger. Information:  
Bodo Kirtz, Computertechnik  
Birmeckerweg 30, 5778 Meschede 6

Endlos Tab.-papier 240 x 12 Zoll  
1 Karton = 2000 Blatt DM 41,-  
**H. Hartmann - Elektronik**  
Kolberger Straße 5 a  
2071 Ammersbek 1, Telef. 040/6052615

**ZX-81/ZX-Spectrum** Schaltbild für  
Rep. und Aufbau Je 10,- DM-Sch. + frank.  
+ adres Rückumschlag bei: Ch. Steppat  
Gottschiederstraße 30  
6580 Idar-Oberstein

**Spezialempfänger** für Polizeifunk,  
Autotelefon, Schiffs-Amateur-Indus-  
funk-Prospekt anfordern: 02741/22367

## PROGRAMME ZU LANGSAM ???

Wir machen Ihre **VC-64** Progr. 40 x  
schneller. PGM auf Cassette oder Disk  
an J. Egger, 8066 Lauterbach  
Flurstr. 6, 08135/461 \* 08131/15693  
Je ab 18 Uhr. (2,- DM/KByte + 3,- DM

Endlich - Aus dem großen Angebot der  
EDV-Literatur (nebst Randgebieten) erstellen  
wir für Sie persönlich eine individuelle  
Übersicht. Sie brauchen uns nur Ihr EDV-  
Gerät und/oder das spezielle Interessenge-  
biet zu nennen. \*Freiumschlag erbeten.

## M + C MICRO-COMPUTER GmbH

Karlstraße 17 d, 4018 Langenfeld H

## Tausch

\*\*\*\*\*  
\* **Achtung! Spitze!** \*  
\* **Spectrum! TI 99/4a!** \*  
\* Wir suchen für unseren Tauschclub \*  
\* ständig Programme, Tips, Kniffe und \*  
\* Utilitys, Listings etc. aus allen \*  
\* Bereichen! **Unsere Bibliothek steht** \*  
\* **jedermann zur Verfügung! Clubmaga-** \*  
\* **zin und Tauschkatalog mit Programm** \*  
\* **übersicht erscheint regelmäßig!** \*  
\* (Kostenlos!) Achtung! Schickt uns Eure \*  
\* Programme, Tauschlisten, Ideen, Tips \*  
\* zu! Ihr erhaltet **postwendend unser** \*  
\* **Clubmagazin, sowie eine Kassette, voll** \*  
\* **mit nützlichen, von uns geschriebenen** \*  
\* **Programmen aller Art!** (Versand inner \*  
\* halb von 3 Tagen! (Kein Clubbeitrag!)) \*  
\* Schreibt heute noch an: I. Scheitza \*  
\* Wilhelmstraße 46, 4690 Herne 2! \*  
\* (Rückporto) **Tauschkatalog wird auto-** \*  
\* **matisch mitgeschickt!** \*  
\*\*\*\*\*

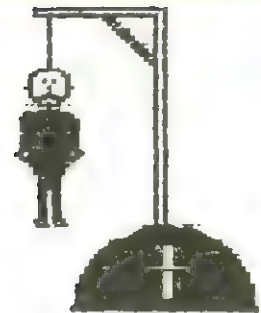


**Dezember 1983**

## Hangman

für den TI-99/4A + Ext. Basic

Das Spiel Hangman ist die Computerversion des bekannten Ratespieles Galgenmännchen. Es kann mit zwei Personen gespielt werden, wobei einer ein Wort in den Computer eingibt und der andere dieses Wort erraten muß.



```

100 REM  HANGMAN
110 REM
120 REM  01.11.1983 BY
130 REM
140 REM  HEICO HOMBURG
150 REM
160 CALL CHAR(129,"FFFFFFFFF
FFFFFFFF")
170 CALL CHAR(130,"OFOFOFOF"
)
180 CALL CHAR(131,"OFOFOFOFF
OFOFOFO")
190 CALL CHAR(132,"FFFFFFFF"
)
200 CALL CHAR(133,"OOOOOOOOOF
OFOFOFO")
210 CALL CHAR(134,"FOFOFOFOF
OFOFOFO")
220 CALL CHAR(135,"FFFFFFFFF
OFOFOFO")
230 CALL CHAR(136,"FFFFFFFFFO
FOFOFOF")
240 CALL CHAR(137,"FOFOFOFOO
FOFOFOF")
250 CALL CLEAR
260 X$=""
270 DISPLAY AT(2,11):"HANGMA
N" :: DISPLAY AT(4,1):"WORT?
" :: ACCEPT AT(6,1)SIZE(28)B
EEP:W$
280 CALL CLEAR
290 A=9
300 DISPLAY AT(2,1):"NOCH ";
STR$(A);" VERSUCHE"
310 S=11
320 DISPLAY AT(4,1):"GEBRAUC
HT:"
330 DISPLAY AT(6,1):"BUCHSTA
BE?"
340 FOR I=1 TO LEN(W$)
350 CALL HCHAR(8,I+2,45)
360 NEXT I
370 ACCEPT AT(6,12)SIZE(1)BE
EP:B$
380 DISPLAY AT(4,S):B$
390 S=S+1
400 B=0
410 FOR I=1 TO LEN(W$)
420 IF SEG$(W$,I,1)=B$ THEN
GOSUB 530
430 NEXT I
440 IF B=1 THEN GOSUB 880
450 IF B=1 THEN 370
460 A=A-1
470 DISPLAY AT(2,6)SIZE(1):S
TR$(A)
480 IF A=0 THEN 780
490 ON A GOSUB 750,720,700,6
80,660,620,590,560

```

```

500 DISPLAY AT(2,6)SIZE(1):S
TR$(A)
510 S=S+1
520 GOTO 370
530 CALL HCHAR(8,I+2,ASC(B$)
)
540 B=1
550 RETURN
560 DISPLAY AT(21,1):"B"
570 DISPLAY AT(20,2):"C"
580 RETURN
590 DISPLAY AT(21,4):"B"
600 DISPLAY AT(20,3):"DE"
610 RETURN
620 FOR X=15 TO 19
630 DISPLAY AT(X,3):"F"
640 NEXT X
650 RETURN
660 DISPLAY AT(15,3):"GDDD"
670 RETURN
680 DISPLAY AT(15,6):"H"
690 RETURN
700 DISPLAY AT(16,6):"O"
710 RETURN
720 DISPLAY AT(17,6):"A"
730 DISPLAY AT(18,6):"A"
740 RETURN
750 DISPLAY AT(17,5)SIZE(1):
"C"
760 DISPLAY AT(17,7):"I"
770 RETURN
780 DISPLAY AT(19,5):"C I"
790 DISPLAY AT(17,17):"AAAAA
AAAAA" :: DISPLAY AT(18,17):
"AERHANGENA" :: DISPLAY AT(1
9,17):"AAAAAAAAAAAA"
800 CALL SOUND(1000,131,0)
810 DISPLAY AT(10,1):"ES WAR
:" :: DISPLAY AT(12,1):W$
820 DISPLAY AT(23,1):"EIN NE
UES SPIEL? (J/N)"
830 CALL KEY(0,K,ST)
840 IF ST=0 THEN 830
850 IF K=74 THEN 250
860 IF K<>78 THEN 830
870 END
880 X$=""
890 FOR Y=1 TO LEN(W$)
900 CALL GCHAR(8,Y+2,Z)
910 X$=X$&CHR$(Z)
920 NEXT Y
930 IF W$=X$ THEN 950
940 RETURN
950 DISPLAY AT(17,17):"AAAAA
AA" :: DISPLAY AT(18,17):"AB
RAVOA" :: DISPLAY AT(19,17):
"AAAAAAA"
960 CALL SOUND(1000,440,0)
970 GOTO 820

```



NEUER KATALOG

AB ANFANG DEZEMBER ERHÄLTlich (SCHUTZGEBÜHR 3,-DM)

HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT  
SOFTWARE-AUTOREN GESUCHT,  
INFO ANFORDERN

NEW

FOR THE  
COMMODORE 64

SPRITE  
MAKER  
64

CASSETTE  
Design and save beautiful  
multicoloured sprites, and  
use them in your own  
programmes! Full editing  
facilities and  
documentation.

NEW

FOR THE  
COMMODORE 64

SUPERFONT  
4.0

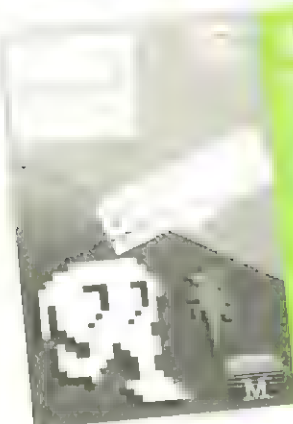
CASSETTE  
Our new character  
generator lets you re-define  
and shape your own character  
sets! Full editing  
facilities and  
documentation.



**Mystical Magic**  
A magical world of dragons, wizards and magic.  
VIC-20  
ROMIK SOFTWARE



**Gridders**  
A grid-based puzzle game.  
VIC-20  
ROMIK SOFTWARE



**Mystical Magic**  
A magical world of dragons, wizards and magic.  
VIC-20  
ROMIK SOFTWARE

**Gridders**  
A grid-based puzzle game.  
VIC-20  
ROMIK SOFTWARE



ROMIK SOFTWARE  
PRESENT  
**SPACE ATTACK**  
FOR UNEXPANDED VIC 20  
A REAL ACTION SHOT OF THE GAME!  
WILL YOU BE THE  
SUPREME WORLD  
CHAMPION?



**Mystical Magic**  
A magical world of dragons, wizards and magic.  
VIC-20  
ROMIK SOFTWARE



**QuickShot**  
A joystick control game.  
VIC-20  
ROMIK SOFTWARE



ROMIK SOFTWARE  
PRESENT  
**SUPER NINE**  
FOR 1K ZX 81

1. CANYON
2. ASTEROIDS
3. ASTROBLASTER
4. DEFENDER
5. SQUASH
6. SCRAMBLE
7. SKETCH
8. COSMIC RAIDER
9. FOUR THOUGHT

**WILL YOU BE THE  
SUPREME WORLD  
CHAMPION?**

## SUPER NINE für den 1K ZX-81

Neun Spiele für den kleinsten ZX auf einer Kassette! Für jeden Geschmack das Passende dabei.

**DM 39.50**

**VERGESSEN SIE NICHT, IHRE WEIHNACHTSBESTELLUNG  
RECHTZEITIG AN UNS ABZUSENDEN!**

Neuer Katalog ab Anfang Dezember erhältlich (Schutzgebühr 3,-DM)



## PSSST

f. d. ZX Spectrum 16 & 48K  
Eine völlig neue schöne Spielidee: Robbie Robot züchtet in seinem Garten wunderschöne Blumen. Mit verschiedenen Sprays versucht er die gefräßigen Insekten fernzuhalten, bevor diese die Pflanze auffressen.

**DM 35.-**

## JETPAC

f. d. ZX Spectrum 16 & 48K  
Die interstellare Transportkompanie liefert Ersatzteile für Raumschiffe zu allen Planeten. Sie als Testpilot müssen diese zusammenbauen und darauf vertrauen, daß sie wieder funktionstüchtig sind.

**DM 32.-**

Sinclair ZX Spectrum



**JEDE MENGE  
NEUE SPIELE**

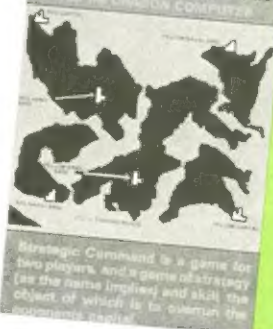
## MANIC MINER Neu!

für den ZX Spectrum  
Einfach toll, was Willi im verlassenen Bergwerk erlebt, wo er von einem Stollen zum jeweils nächsten gelangen muß. Die Grafiken sind so vielfältig wie bei keinem anderen Spiel. Ein Programm, bei dem selbst das Zuschauen enorm Spaß macht und das bei keinem Spectrum-Freund fehlen darf.

**DM 45.-**



ROMIK SOFTWARE  
PRESENT  
**STRATEGIC COMMAND**  
FOR THE DRAGON COMPUTER



## STRATEGIC COMMAND für den DRAGON 32

Ein Strategiespiel für zwei Spieler, das enorme Geschicklichkeit erfordert. Ziel des Spieles ist es, die gegnerische Hauptstadt einzunehmen.

**DM 39.50**

## ROMIK CUBE Neu!

für den Dragon 32  
Der Zauberwürfel jetzt auch für Ihren Dragon. Die Kassette enthält 3 verschiedene Spielprogramme:

1. Der gewöhnliche Würfel
2. Der dreidimensionale Würfel
3. Der Zeitwürfel

Mit guter Beschreibung und Beispielen.  
Der Knobelspaß für lange Winterabende!

**DM 48.-**

ROMIK SOFTWARE  
PRESENT  
**ROMIK CUBE**  
FOR THE DRAGON COMPUTER



There are three different programmes on this cassette. The first is a challenge to young and old alike. The second is a challenge to young and old alike. The third is a challenge to young and old alike. The fourth is a challenge to young and old alike. The fifth is a challenge to young and old alike. The sixth is a challenge to young and old alike. The seventh is a challenge to young and old alike. The eighth is a challenge to young and old alike. The ninth is a challenge to young and old alike. The tenth is a challenge to young and old alike. The eleventh is a challenge to young and old alike. The twelfth is a challenge to young and old alike. The thirteenth is a challenge to young and old alike. The fourteenth is a challenge to young and old alike. The fifteenth is a challenge to young and old alike. The sixteenth is a challenge to young and old alike. The seventeenth is a challenge to young and old alike. The eighteenth is a challenge to young and old alike. The nineteenth is a challenge to young and old alike. The twentieth is a challenge to young and old alike. The twenty-first is a challenge to young and old alike. The twenty-second is a challenge to young and old alike. The twenty-third is a challenge to young and old alike. The twenty-fourth is a challenge to young and old alike. The twenty-fifth is a challenge to young and old alike. The twenty-sixth is a challenge to young and old alike. The twenty-seventh is a challenge to young and old alike. The twenty-eighth is a challenge to young and old alike. The twenty-ninth is a challenge to young and old alike. The thirtieth is a challenge to young and old alike. The thirty-first is a challenge to young and old alike. The thirty-second is a challenge to young and old alike. The thirty-third is a challenge to young and old alike. The thirty-fourth is a challenge to young and old alike. The thirty-fifth is a challenge to young and old alike. The thirty-sixth is a challenge to young and old alike. The thirty-seventh is a challenge to young and old alike. The thirty-eighth is a challenge to young and old alike. The thirty-ninth is a challenge to young and old alike. The fortieth is a challenge to young and old alike. The forty-first is a challenge to young and old alike. The forty-second is a challenge to young and old alike. The forty-third is a challenge to young and old alike. The forty-fourth is a challenge to young and old alike. The forty-fifth is a challenge to young and old alike. The forty-sixth is a challenge to young and old alike. The forty-seventh is a challenge to young and old alike. The forty-eighth is a challenge to young and old alike. The forty-ninth is a challenge to young and old alike. The fiftieth is a challenge to young and old alike. The fifty-first is a challenge to young and old alike. The fifty-second is a challenge to young and old alike. The fifty-third is a challenge to young and old alike. The fifty-fourth is a challenge to young and old alike. The fifty-fifth is a challenge to young and old alike. The fifty-sixth is a challenge to young and old alike. The fifty-seventh is a challenge to young and old alike. The fifty-eighth is a challenge to young and old alike. The fifty-ninth is a challenge to young and old alike. The sixtieth is a challenge to young and old alike. The sixty-first is a challenge to young and old alike. The sixty-second is a challenge to young and old alike. The sixty-third is a challenge to young and old alike. The sixty-fourth is a challenge to young and old alike. The sixty-fifth is a challenge to young and old alike. The sixty-sixth is a challenge to young and old alike. The sixty-seventh is a challenge to young and old alike. The sixty-eighth is a challenge to young and old alike. The sixty-ninth is a challenge to young and old alike. The seventieth is a challenge to young and old alike. The seventy-first is a challenge to young and old alike. The seventy-second is a challenge to young and old alike. The seventy-third is a challenge to young and old alike. The seventy-fourth is a challenge to young and old alike. The seventy-fifth is a challenge to young and old alike. The seventy-sixth is a challenge to young and old alike. The seventy-seventh is a challenge to young and old alike. The seventy-eighth is a challenge to young and old alike. The seventy-ninth is a challenge to young and old alike. The eightieth is a challenge to young and old alike. The eighty-first is a challenge to young and old alike. The eighty-second is a challenge to young and old alike. The eighty-third is a challenge to young and old alike. The eighty-fourth is a challenge to young and old alike. The eighty-fifth is a challenge to young and old alike. The eighty-sixth is a challenge to young and old alike. The eighty-seventh is a challenge to young and old alike. The eighty-eighth is a challenge to young and old alike. The eighty-ninth is a challenge to young and old alike. The ninetieth is a challenge to young and old alike. The ninety-first is a challenge to young and old alike. The ninety-second is a challenge to young and old alike. The ninety-third is a challenge to young and old alike. The ninety-fourth is a challenge to young and old alike. The ninety-fifth is a challenge to young and old alike. The ninety-sixth is a challenge to young and old alike. The ninety-seventh is a challenge to young and old alike. The ninety-eighth is a challenge to young and old alike. The ninety-ninth is a challenge to young and old alike. The one hundredth is a challenge to young and old alike.

## Line up 4 für Dragon 32

Ein teuflisches Spiel aus einem bekannten Brettspiel entwickelt.

**DM 32.-**

DRAGON  
32





## Neues vom Piman

### Uncle Groucho

für Spectrum 48K  
Ein neues, spannendes Adventure von den Pimania-Leuten. Mein Name ist Uncle Groucho, gewinnen Sie eine dicke Zigarre.....

Der erste, der den bisher unbekannten Onkel Groucho korrekt identifiziert, erhält als Belohnung eine Reise für 2 Personen nach Hollywood und zwar mit der Concorde ab London.

Toll, was?

Wie das legendäre Pimania-Programm, so ist auch das neue Adventure voller Gags und Überraschungen.

Auf der Rückseite wieder ein Song mit "Lady Clair Sinclive, The Piman u. Gerry mit der Gruppe Atric's".

Ein Spitzenprogramm, das jeder Piman-Fan haben muß!

**DM 48,-**

### BEST POSSIBLE TASTE

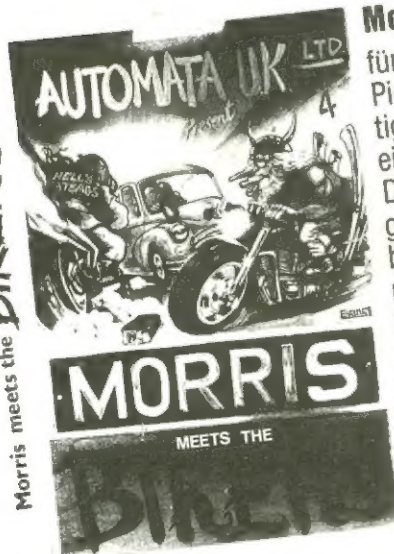
für den ZX-81 1K

Das Bestmögliche für den 1K ZX-81!  
30 Spiele auf einer Kassette!

Horrorscope, Bad Spells, Der Führer, Acne, Kick The Bucket, Horserace, Royal Flush, Funny Valentine, Pox, Dole, Stork, Growing Up, Life Support, Tumbling Dice, Fairies, Find The Number, Reagan, Crystal Ball, PS and QS, Genesis, Göt, Noahs Ark, Plagues, Goliath, Jonah, Merry Christmas, Lies ...

**DM 19.50**

Morris meets the BIKERS



### Morris meets the bikers

für ZX-Spectrum 16/48K  
Piman in Aktion! Eine lustige Verfolgungsjagd von einer Ebene in die nächste. Der kleine Morris muß sich gegen die wilden Rocker behaupten um durch alle neun Etagen in die Freiheit zu gelangen. Ein weiteres friedfertiges Spiel für alle, die gerne fröhlich sind. Auf der Rückseite ein weiterer original Piman-Song.

**DM 41,-**

# WICOSOFT

präsentiert:

Das AUTOMATA UK Ltd. Programm aus England.

## DRAGON SPECTRUM DOODLES & DEMOS

A PACK OF BRILLIANT  
AUTOMATIC DEMONSTRATION  
PROGRAMS. PERFECT FOR  
THE HOME & TRADE ALIKE  
plus  
SELF-TEACHING GRAPHICS  
DESIGNING AND DRAWING  
PROGRAM, COMPLETE WITH  
SIMPLE FULL INSTRUCTIONS



THE SELF-TEACHING  
USER-DEFINED GRAPHICS  
PROGRAM, plus a BUILT-  
IN LIBRARY OF READY-  
MADE SYMBOLS, including  
GREEK, RUSSIAN, HEBREW,  
ARABIC, MATHEMATICS,  
FOOTBALL, INVADERS,  
PACMAN, FROGGER, AND  
HUNDREDS MORE all at  
the touch of a key.

Ein Paket brillanter automatischer Demoprogramme. Perfekt für Heim und Geschäft. Plus Lehrprogramm zum Selbsterstellen von Grafiken. Vorhandene Zeichensätze - z.B. Griechisch, Russisch, Hebräisch, Arabisch, Mathe, Schach, Fußball, Invaders, Pacman, Frogger, usw. - Hunderte weitere durch einfache Kommandos selbst zu erzeugen.

**DM 19.50**

## PIMANIA

für ZX-81 16K

für ZX Spectrum 48K

für Dragon 32

Das sensationelle Adventurespiel aus England. Bisher ist es noch niemandem gelungen, Pimania's Rätsel vollständig zu lösen. Dem ersten, dem dies gelingt verspricht der Hersteller einen Preis von £6000 (z.Zt. ca. 24000.-DM). Pimania ist voller Musik, Cartoons Songs und Tänzen.

Geschossen wird hier nicht! Das Spiel kann eine Woche dauern oder auch ein ganzes Leben. Du findest eine Menge ungewöhnlicher, geheimnisvoller Dinge. Gut, daß Du das Spiel in jeder Phase save kannst, nachdem Du herausgefunden hast, wie!

Die englische Computerszene hat PIMANIA zum besten Adventure, das jemals für Sinclair und Dragon Computer geschrieben wurde erklärt.



Auf der Cassetten-Rückseite der Original-Pimania-Song mit Clair Sinclive! and The Mystery Man

Englischkenntnisse sind notwendig! **DM 39.50**

ZX Spectrum 48 K

## Gehen Sie in das Gefängnis

Deutsche Version des  
beliebten Spiels um  
Geld und Macht!

**DM 41,-**

WICOSOFT \* Nordstraße 22 \* 3443 Herleshausen \* Tel. 05654-6182

Bitte benutzen Sie Bestellkarte im Innenteil des Heftes!



# Jede Menge neue Spiele

## Jumpin Jack

für den VC-20 o. Erw.

Das beliebte Froschspiel in perfekter Aufmachung. Ein Spiel – nicht nur für Grüne.

**DM 45.50**

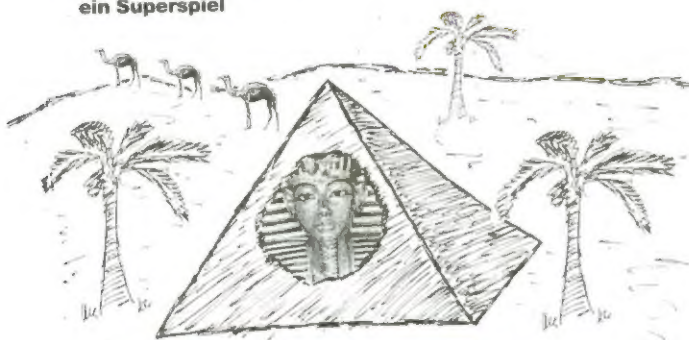


Adventure-Spiel f. VC-20

(Speichererweiterung mind. 16K)

ein Superspiel

WICOSOFT



Der Fluch des Pharaos

## Der Bestseller

Abenteuerspiel in deutscher Sprache.

Finden Sie die verborgene Pyramide in der Wüste.

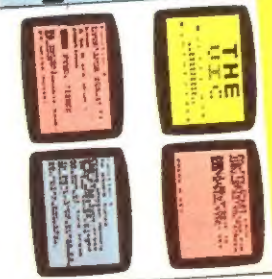
**DM 19.50**

## MULTISOUND SYNTHESIZER

für den VC-20 o. Erw.

Der Synthesizer für alle Computermusik-Freaks! Extrem flexibel. Alle denkbaren Musik- und Spezialeffekte. 4 zu kombinierende Grundkomponenten vorhanden: Musik, Rhythmus, programmierbare Musik und Toneffekte. Eines der stärksten Programme von ROMIK.

**DM 39.50**

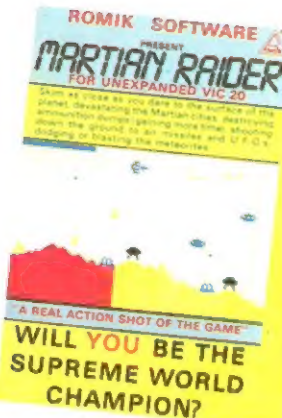


## MARTIAN RAIDER

für den VC-20 o. Erw.

Im Tiefflug rast Dein Jet über den Planeten und bekämpft die Städte der Marsianer. Zerstöre die Munitionsdepots, schieß die Ufos und Bodenraketen ab. Vorsicht vor den Meteoriten, denn jeder könnte Dein letzter gewesen sein.

**DM 39.50**



## Skramble

für den VC-20 o. Erw.

Eine der besten Scramble-Versionen auf dem Markt. Superschnell. Tolle Grafik. Guter Sound. Joystick oder Tastenbedienung.

**DM 39.50**



## MOONS OF JUPITER

für den VC-20 m. Erw. (3 8 o. 16K)

Du bist Commander einer galaktischen Flotte. Während die Flotte das Mutterschiff begleitet, sucht ein Raumschiff die Passage zwischen den Jupitermonden. Riskante Ausweichmanöver sind nötig. Achte auf die Ufo der Gologs. Sie wollen Dich vernichten.

**DM 39.50**

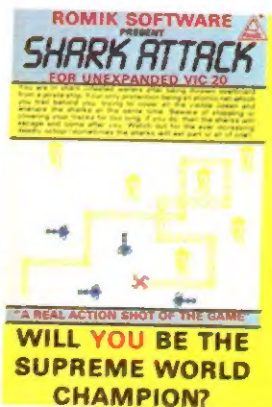


## SHARK ATTACK

für den VC-20 o. Erw.

Du schwimmst in dem von Haifischen wimmelnden Meer, nachdem Du aus dem Piratenschiff entkommen bist. Deine einzige Waffe ist ein Netz, welches Du hinter Dir herziehst und mit dem Du die Haie fangen kannst. Hüte Dich anzuhalten. Die Haie lauern gierig auf Dich.

**DM 39.50**



Neuer Katalog ab Anfang Dezember erhältlich (Schutzgebühr 3,-DM)

**WICOSOFT \* Nordstraße 22 \* 3443 Herleshausen \* Tel. 05654-6182**

Bitte benutzen Sie Bestellkarte im Innenteil des Heftes!

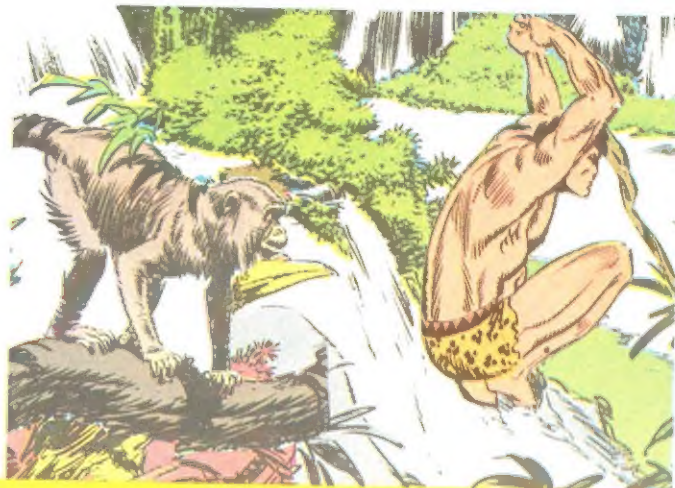


**VERGESSEN SIE NICHT, IHRE WEIHNACHTSBESTELLUNG  
RECHTZEITIG AN UNS ABZUSENDEN!**



**The Hobbit** für den ZX Spectrum 48K  
Das neue Superadventure. Herrliche Grafik. Großer Befehlssatz.  
Ein Meilenstein der Microcomputersoftware. Dazu das Hobbit-  
Taschenbuch (in englischer Sprache).

**DM 78.--**



**Tarzan** für den ZX Spectrum 16 & 48K  
Ein Geschicklichkeitsspiel. Tarzan muß Jane befreien. Dabei wird  
er von Krokodilen und Affen behindert. Happy-End am Schluß?  
Tolle Grafik, unterhaltsam. Ohne Joystick gut spielbar.

**DM 25.--**

### **JEDE MENGE NEUE SPIELE**

#### **für Spectrum 48k:**

**neu**

##### **Adventurer's Nightmare (Abenteurers Alptraum)**

Freie Tastenwahl. Deutsche Spielanleitung im Programm. Fünf  
Nächte müssen in der Spukhöhle verbracht werden. Es gilt, Gold  
und Leben vor Gespenstern, Vampiren, Energiespindeln, Skeletten  
und Mörderspinnen zu verteidigen. Sehr schnell!

**DM 32.00**

##### **Schatzsuche im Irrgarten**

Maschinensprache. Deutsche Spielanleitung im Programm. Fin-  
den Sie in der obersten Reihe den Geheimmechanismus, damit die  
Urne sichtbar wird! Die ersten Urnen sind problemlos zu finden,  
aber dann ... Zeit, fallende Steine und Monster sind gegen Sie!

**DM 32.00**

##### **Flipper**

Deutsche Anleitung im Programm. Freie Tastenwahl. Flippern wie  
in der Kneipe um die Ecke! Drei Geschwindigkeiten. Bis zu vier  
Spieler spielen je drei Bälle! Sehr schnell!

**DM 32.00**

#### **Spectrum 16k:**

##### **Teufels-Fahrer**

Deutsche Anleitung im Programm. Weichen Sie dem entgegen-  
kommenden Gespenst aus, indem Sie rechtzeitig die Spur wech-  
seln. Rasend schnell! 10 verschiedene Geschwindigkeiten.

**DM 32.00**



##### **Penetrator**

für den ZX Spectrum 48K  
Superschnelles Arcade-Spiel, das die  
48K voll ausnutzt. Wer den erweiterten  
Spectrum besitzt, sollte auf dieses Spiel  
nicht verzichten.

**DM 37.--**



##### **Colour Clash**

für Spectrum 16/48 K  
füllen Sie die Felder mit dem magi-  
schen Pinsel aus und lassen Sie sich  
nicht von den bösen Geistern erwi-  
schen. 100% Masch.code, sehr unter-  
haltsam.

**DM 35.00**

**HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT  
SOFTWARE-AUTOREN GESUCHT, INFO ANFORDERN**

**WICOSOFT \* Nordstraße 22 \* 3443 Herleshausen \* Tel. 05654-6182**

Bitte benutzen Sie Bestellkarte im Innenteil des Heftes!